مكتبة الأسرة 2000

مهرجان القراءة للجميع 2000

الأعمال الفكرية

عقل جديد لعالم جديد

تأليف: روبرت أورنشتاين وبول إيرليش

ترجمة: الدكتور أحمد مستجير

الهيئة المصرية العامة للكتاب

عقل جديد لعالم جديد

(كيف تغير طريقة تفكيرنا لنحمى مستقبلنا)

اسم العمل الفني: بورتريه دورا مار ١٩٣٧م.

متحف بيكاسوو. باريس

بابلو بيكاسو (١٨٨١ - ١٩٧٣)

تلقى بيكاسو تعليمه الفني في أسبانيا، لينتقل إلى باريس عام ١٩٠٠ فيتأثر أول الأمر بتولوز لوتريك وفوران، وفي هذه الأونة صور العديد من مشاهد العادات، ثم قام بعمل تكوينات ذات لون واحد، أطلق على مرحلة منها الزرقاء، والمرحلة الأخرى الوردية، نسبة إلى غلبة اللون صاحب الصولجان في اللوحة. وكان دائم البحث عن الأشكال المبسطة، متأثرا . في ذلك . بسيزان والفن الزنجي. ثم اتجه وزميله جورج براك إلى الفن التكعيبي، ثم تلبى دلك فترة سيرة عليه الفن الخطي والتعبيري.

صمم بيكاسو العديد من ديكورات المسرح، كما عمل في الحفر والنحت والخزف ورسوم كتب الأطفال وهو جانب يحتاج إلى إلقاء الضوء عليه.

محمود الهندي

clostx
304.28
O793
2000
C.3

عقل جديد لعالم جديد

(كيف نغير طريقة تفكيرنا لنحمى مستقبلنا)

تأليف: روبرت اورنشتاين - بول إيرليش

ترجمة : د. أحمد مستجير

BIBLIOTHECA ALEXANDRINA
مكتبة الإسكندرية

مهرجان القراءة للجميع
للطفل- للشاب- للأسرة
جمعية الرعاية المتكاملة

مهرجان القراءة للجميع ٢٠٠٠

مكتبة الأسرة

برعاية السيدة سوزان مبارك

(الأعمال الفكرية)

عقل جديد لعالم جديد
(كيف نغير طريقة تفكيرنا
لنحمي مستقبلنا)

تأليف: روبرت اورنشتاين. بول إيرليش
ترجمة : د. أحمد مستجير

الغلاف
والإشراف الفني:
الفنان : محمود الهندى
المشرف العام :
د . سمير سرحان

الجهات المشاركة:
جمعية الرعاية المتكاملة المركزية
وزارة الثقافة
وزارة الإعلام
وزارة التعليم
وزارة الإدارة المحلية
وزارة الشباب
التنفيذ : هيئة الكتاب

على سبيل التقديم

«كتاب لكل مواطن ومكتبة لكل أسرة» تلك الصيحة التى أطلقتها المواطنة المصرية النبيلة «سوزان مبارك» فى مشروعها الرائع «مهرجان القراءة للجميع ومكتبة الأسرة» والذى فجر ينابيع الرغبة الجارفة للثقافة والمعرفة لشعب مصر الذى كانت الثقافة والابداع محور حياته منذ فجر التاريخ.

وفى مناسبة مرور عشر سنوات على انطلاق المشروع الثقافى الكبير وسبع سنوات من بدء مكتبة الأسرة التى أصدرت فى سنواتها الست السابقة «١٧٠٠» عنواناً فى حوالى «٣٠» مليون نسخة لاقت نجاحاً واقبالاً جماهيرياً منقطع النظير بمعدلات وصلت إلى «٣٠٠» ألف نسخة من بعض إصداراتها.

وتنطلق مكتبة الأسرة هذا العام إلى آفاق الموسوعات الكبرى فتبدأ بإصدار موسوعة «مصر القديمة» للعلامة الاثرى الكبير «سليم حسن» فى «١٦» جزءاً إلى جانب السلاسل الراسخة «الابداعية والفكرية والعلمية والروائع وامهات الكتب والدينية والشباب» لتحاول أن تحقق ذلك الحلم النبيل الذى تقوده السيدة: سوزان مبارك نحو مصر الأعظم والأجمل.

د. سمير سرحان

هذا الكتاب

تطور الإنسان حضارياً وبيولوجياً بشكل أسرع من أي كائن آخر على ظهر الأرض. ولقد غيّر الإنسان عبر هذا التطور من كوكب الأرض بأكثر مما فعلت كل الكائنات خلال آلاف الملايين من السنين. لكننا لانزال نعمل بعقل لا يناسب إلا القرن الثامن عشر، برغم كل المنجزات العلمية الهائلة للقرن العشرين.

يبحث هذا الكتاب فيما فعلناه بكوكبنا ويحذرنا من عواقب التقدم: فما لم نطوّر وَعْينا كي نتلاءم مع ما أنجزناه، فسنحطم كل ما أبدعناه. ثمة منجزات صنعتها حضارتنا، تهدد نفس حضارتنا، وتهدد قدرة الأرض على تدعيم حياة البشر. لقد أصبح الجهاز الذهني البشري عاجزاً عن تفهم العالم الجديد، لم يعد جهازنا العصبي - مع تزايد تعقيد الحياة المعاصرة - متلائماً مع واقع عالمنا اليوم. كيف يمكن أن نعيد تدريب أنفسنا لنتعامل مع المستقبل في عالم جديد يمتلئ بتهديدات لم يسبق للبشرية أن واجهت مثيلاً لها؟. يقدم هذا الكتاب آراء، ويقترح حلولاً لتدعيم مناهج لتطوير عقل جديد يصلح لعالم جديد ينتظرنا: عالم ليس من ثابت فيه سوى .. التغيّر ذاته!.

(١)
الخطر داخل النصر

وكأنما قد حدث كل شيء فجأة. مجموعة صغيرة من الإرهابيين يقتلون بضعة أمريكيين في مكان قصي، وإذا بالملايين يجتاحهم الخوف من الاغتيال فيغيّرون عاداتهم في السفر. لكن الأمريكيين يقتلون بالرصاص في كل يوم عدداً أكبر من كل من اغتاله الإرهابيون حتى تاريخ كتابة هذا، وليس ثمة من يعير الأمر اهتماماً !.

الناس يتدفّقون إلى مراكز اختبار مرض الإيدز، يائسين متلهفين يريدون أن يعرفوا ما إذا كانوا يحملون الفيروس. والأغلب أن يقتلهم الفيروس إذا ظهر أنهم مصابون به. فهل يولي المجتمع ضحايا الإيدز أدنى اهتمام ؟.

في الوقت نفسه، ثمة انفجار سكاني يتفاقم، ومخزون من الأسلحة النووية ينمو، وعجز في الميزانية يتزايد، وتعليم يتخلّف، وبيئة تتدهور ـ البيئة التي عليها يتوقف وجودنا ذاته. لكن معظم اهتمام الناس ينصبّ على المواضيع اللافتة للنظر: كمثل احتجاز الرهائن في إيران، كمثل الاغتيالات الرهيبة، وحوادث الطيران، وتغيُّر أسعار الأسهم، ونتائج مباريات كرة القدم. السرطان يصيبنا بالذعر، لكننا لا نزال ندخّن. أوليفر نورث يشهد أمام المحكمة بأنه كذب، لكن طلعته البهية وكلماته المعسولة، تدفع الكثيرين لأن يقترحوا أن يرشّح نفسه للرئاسة.

الرئيس ذاته يفعل نفس الشيء. لقد اعترف رونالد ريجان بنفسه بأنه قد أفسد سياسة أمريكية عالمية هامة، لأن ذهنه كان أيضاً قد ثُبّت على مجموعة

أخرى من الرهائن. قال: «لقد تركت انشغالي بالرهائن يتدخّل في مناطق لا تخصّه. إن صورةَ وحقيقةَ أن أمريكيين قد غُلّلوا بالأصفاد وجُرّدوا من حريتهم وعائلاتهم بعيداً عن وطنهم قد أثقلت أفكاري. ولقد كان هذا خطأ».

لماذا لا تثير أنباء زيادة عجز الميزانية إلا أدنى اهتمام، بينما يشغل انخفاض تافه في سوق الأوراق المالية العناوين الكبيرة؟ لماذا يودّ الكثير من الكتّاب أن نعود إلى طريقة في التعليم تصلح لرجال أكسفورد فيما قبل الحرب العالمية الأولى، ونحن نعرف أن التغيّر الحاسم الكبير الذي طرأ منذ الحرب العالمية الثانية، يفوق كلّ ما حدث من تغيّر منذ ميلاد المسيح وحتى تلك الحرب؟. لماذا تتزايد أعداد الأسلحة النووية بشكل فلكي - إنما دون إعلان - بينما تحظى حادثة سقوط طفلة صغيرة في بئر بعناوين الصفحات الأولى؟ لماذا نُنفق جمعياً كل تلك البلايين على العلاج الطبي، بينما نهمل الأعمال الوقائية التي بها نصون الزمن والحياة؟.

إننا نعتقد أن هذا لا يحدث بالصدفة.

تحدث كل هذه الأشياء الآن. كلها تحدث فجأة. وهذا يرجع إلى أن الجهاز الذهني البشري يعجز عن تفهم العالم الجديد. لذا فإننا نرى أن الحوادث ستظل بعيدة عن متناول سيطرتنا، إلى أن ندرك كيف تؤثر البيئة انتقائياً على الذهن البشري، وكيف أنّ فهمنا إنما يقرّره التاريخ البيولوجي والحضاري للبشرية. لقد وُضع هذا الكتاب ليتفحّص هذه الارتباطات بماضينا - الارتباطات غير الملحوظة، إن تكن جوهرية - وكيف يمكن أن نعيد تدريب أنفسنا لنتعامل مع المستقبل في «عالم جديد»، عالم يمتلئ بتهديدات لم يسبق لها مثيل.

إن حواسنا لا تدرك العالم كما هو، لأن جهازنا العصبي قد تطوّر بحيث ينتقي من الوقائع خلاصةً صغيرة ليس إلا، ويهمل ما عداها. إننا أبداً لا نَخبِر بالضبط نفس الموقف مرتين، وبذا فسيصبح من غير الاقتصادي أن نستوعب كل حادثة. فبدلاً من أن ينقل جهازنا العصبي كلّ شيء عن العالم، فإنه لا «يتأثر» إلا بالتغيّرات المثيرة. وهذه البؤرة الداخلية المركّزة تجعلنا نحس

ببدايات الوقائع ونهاياتها أكثر من إحساسنا بالتغيرات الوسطية، كبيرةً كانت أو صغيرة.

يبدأ الإدراك الحسي للتغيرات المثيرة عميقاً داخل الجهاز العصبي، يحدث ذلك حتى مع الإحساسات البسيطة كمثل رؤية الضوء. ضع في حجرة مظلمة مصباحاً كهربائياً يمكن تغيير شدّة ضوئه (٥٠ ـ ١٠٠ ـ ١٥٠ واطاً). أشعل المصباح وستلحظ: أن الفارق بين الظلام وإضاءة الخمسين واطاً فرق كبير. ارفع شدّة الإضاءة من ٥٠ إلى ١٠٠ واط، ومن ١٠٠ إلى ١٥٠ واطاً، وستبدو الزيادة في الضوء وكأنها لا شيء. فبالرغم من أن كمية التغير في الضوء واحدة، إلا أن قدر ما نلحظه يتناقص مع كل زيادة من ٥٠ واطاً. أطفئ المصباح ـ حتى لو كانت شدّته ٥٠ واطاً، وستلحظ النتيجة على الفور! إننا نلحظ البداية والنهاية ونغفل التغيرات فيما بينهما.

قد نتصور أن تحليل المصابيح هذا، والإحساس بالضوء أمر بعيد تماماً عن المشاكل الرئيسية بعالمنا المعاصر. لكنّا نريد أن نوضّح أن الكثير من المآزق التي تواجه مجتمعنا، تتأتى عن الطريقة التي يستجيب بها الناس للواقع، وكيف يسطّونه ثم في النهاية يصوّرونه كاريكاتيرياً (يكركتونه) في أذهانهم. إن هذا الكاريكاتير يؤكد الملامح المثيرة والمميزة للوقائع، مثلما يغالي الرسم الكاريكاتيري للسياسي في إظهار الحجم الكبير لأذني ليندون جونسون، أو الأنف المتزحلف لريتشارد نيكسون، أو الوحمة على جبهة ميخائيل جورباتشوف.

ومع تزايد تعقيد الحياة المعاصرة، انتهى زمن هذا التركيز المبسط على «المثير». إن نفس روتين التحليل الداخلي، الذي تطوّر أصلاً ليبلغ عن التغيُّرات الفيزيقية المفاجئة في العالم القديم، هذا الروتين قد وُجّه نحو إدراك وحسم أخطار في العالم الجديد لا قِبَلَ لنا بها. إن أموراً استثنائية ونادرة ـ كمثل وقائع تبرزها العناوين الضخمة، أو أوكازيون لبيع الملابس يستمر يوماً، أو فرصة للسلام ـ مثل هذه الأمور تمر إلى الذهن من خلال نفس السبل القديمة،

لتُصفّى وتُقدَّر بنفس الطريقة القديمة.

يحدث هذا التقدير في المواقف الأساسية مثلما يحدث في أخطر المواقف. تشير تجارب علم النفس إلى أننا إذا سمعنا قائمة من الكلمات مرة، فإننا نتذكر الكلمة الأولى منها ٧٠٪ من الوقت، أما الكلمات الوسطى فأقل من ٢٠٪، بينما يمكن تذكر الكلمات الأخيرة بما يقرب من ١٠٠٪. أوضح رونالد ريجان هذه المبادئ عام ١٩٨٠ عندما كان مرشحاً للرئاسة. قال: «ليست السياسة سوى استعراض مسرحي. إنك تحتاج إلى افتتاح فخيم. ثم إنك تتكاسل فترة، لتختتم بنهاية هائلة». ولقد عُرف ريجان بذكائه السياسي.

تُستدعى نفس هذه الحساسية للتغيرات الحادة عند تقييم الأساسيات الأهم، مواضيع الموت - أو - الحياة. تأمل هذا: ظل أمر القنبلة الذرية الأولى سراً، ثم كُشف عنه فجأة. وانتشرت السحب الرهيبة فوق هيروشيما ونجازاكي ومعها ذلك الدمار المفاجئ الواسع، لتذيع في العالم تغيُّراً حاداً. فوراً لوحظ هذا التهديد الجديد، وفوراً أثار ما يستحقه من ذعر.

ولكن ثمة استجابتين تشيران إلى أن البشرية لم تدرك تماماً ما حدث من تغير خطير في العالم. فلقد سبّب الانفجار بهيروشيما انطباعاً أكبر بكثير مما سببه الموت والخراب الأفظع الذي حلّ بطوكيو بسبب القنابل التقليدية الحارقة. ذلك أن صور المدن المحترقة المأخوذة جواً (في نشرات الأخبار) كانت قد أصبحت مجرد روتين، ومن ثَم يتم تجاهلها.

ثم إن الأسلحة النووية، بعد الانفجارات الأولى الرهيبة، قد بدأت - بالتدريج - تتكدس، حتى غدا المخزون منها الآن يُعدّ بمئات الآلاف، بل لقد وصلت قوة معظمها إلى ١٠ - ١٠٠ ضعف قوة القنبلتين اللتين دمّرتا هيروشيما ونجازاكي. لقد ثُبطت أذهاننا فلم تعد تلحظ التهديد، ولم يعد التكديس المستمر للترسانة الهائلة يلقى من الاهتمام ما لقيته أول قنبلتين. ولن يثير انتباه أذهاننا القديمة مرة أخرى إلا أحداث العلاقات العامة، أو «بدايات» جديدة كمثل الإعلان عن الشتاء النووي، أو عرض فيلم «اليوم التالي» على

شاشة التلفزيون ـ ثم إن هذا سيكون لفترة وجيزة ليس إلا، وحتى يحل التعود عليها ثانية.

كيّف الجهاز العصبي البشري ليتلاءم جيداً مع عالم أهم ما فيه هي التغيرات الصغيرة الحادة لا التغيرات الكبيرة التدريجية، إنه جهاز قاصر عن أن يُبقي الاهتمام مركّزاً على ذلك الاتجاه النووي المشؤوم. لقد أصبح جهازنا العصبي غير متلائم الآن مع عالمنا. لقد أذاعت الصورة الأولى للتفجير النووي تهديداً مخيفاً. لكن الرسوم البيانية والجداول التي تصف حجم الترسانات النووية فشلت في أن تذيع تفهّماً واقعياً مماثلاً. ليس لوقائع الأخبار العرضية سوى آثار وقتية على معظم الناس. إن استجابتنا للتسليح النووي تتبع نفس الكاريكاتير الذي رسمه ريجان: كان الافتتاح الكبير هو هيروشيما، وها نحن الآن متكاسلون، والأمر يحتاج إلى الكثير من الحظ حتى نتجنب النهاية الرهيبة.

من بين النجاحات الجوهرية للتطور البيولوجي والحضاري، هناك مجموعة القنابل الهيدروجينية المرتبطة بالصواريخ عابرة القارات. دعنا نتأمل: إن البشرية التي بدأت في الأصل كبضعة جزيئات كبيرة بقطرة دقيقة في بحر بدائي، هذه البشرية قد طوّرت الآن إمكانية أن تبيد معظم الحياة الموجودة على سطح الأرض.

لكن لماذا؟ لماذا فعلنا ذلك؟ فوق هذا الكوكب الذي يضجّ بالانفجار السكاني والبيئة المتدهورة والمعضلات الاجتماعية الرهيبة، لماذا يستثمر النوع الوحيد المبدع من الأحياء كلّ هذا الوقت والطاقة والعبقرية، من أجل إنشاء ترسانات أسلحة ليس لها إلا أن تدمّره؟.

لماذا لم تراجع البشرية توجيه جهودها لتبحث عن طرق يتعايش بها الناس دون صراعات، وعن طرقٍ للحدّ من عدد السكان حتى يمكن لكل إنسان أن يحيا حياة ذات معنى؟ لماذا لم تحاول البشرية جاهدة أن تحفظ الأرض التي عليها يتوقّف بقاءُ البشر وكل الأنواع الحية؟.

إن إجابات مثل هذه الأسئلة ليست سهلة. إن المشكلة لن «يحلّها»

مشروع سياسي جديد، أو برنامج للحكومة، أو مقالات في نقد التربية والتعليم، أو مؤتمر دولي. إنها ولحد كبير مشاكل تتعلق بكيفية إدراكنا بيئتنا وأنفسنا.

إن لهذه المشاكل جذوراً أعمق بكثير مما يتخيل معظم الناس. إن تتبع التاريخ سيقودنا إلى العالم الذي تطوّر فيه جنسنا، إلى العالم الذي صنَعنا. لقد شكّل ذلك العالم فينا طرقاً معينة لتفهم بيئتنا، طرقاً عزّزت يوماً بقاءنا. لكن هذه «الطرق القديمة» ليست بالضرورة ملائمة في عالم يختلف تماماً عن العالم الذي عاش فيه أسلافنا.

ولقد أدرك بعض العلماء سوء التلاؤم التطوري هذا منذ عقود، لكن تبصّرهم لم يكن له سوى أثر ضئيل حتى الآن. ففي ٢٣ مايو ١٩٤٦ أرسل ألبيرت آينشتين - نيابة عن علماء الذرة بلجنة الطوارئ - برقية إلى الرئيس روزفلت بشأن الانفجارات النووية: «إن الطاقة الكامنة للذرة قد غيّرت كل شيء إلا أساليب تفكيرنا. إنا نتجه نحو كارثة لا نظير لها». ولقد غدت قدرة البشرية على التدمير أكثر بكثير بعد أن مرّ أربعون عاماً على انفجاري هيروشيما وناجازاكي اللذين دفعا آينشتين لكتابة برقيته، ورغم ذلك فإن عمليات التفكير البشري لاتزال في معظمها كما هي دون تغيير.

إن الأسلحة المخزّنة بالترسانات الاستراتيجية بالولايات المتحدة والاتحاد السوفييتي، تحمل الآن من القوة التفجيرية ما إذا وُزّع في شكل قنابل بالحجم الهيروشيمي، لأمكن له أن ينسف هيروشيما كل ساعة لفترة تمتد ٨٧ عاماً !.

* * *

لكي ندرك غرابة التاريخ البشري علينا أن نعدّل فكرتنا عن الزمن: فالمليون عام بالنسبة للتطور زمن ليس بالطويل. فإذا أخذنا المقياس الزمني لتاريخ الأرض - التي تكثّفت من غازات كونية وغبار كوني منذ نحو ٤٫٦ بليون عام - فسنجد أن الإنسان قد نشأ وتزايدت أعداده بسرعة لم يسبق لها مثيل. ففي غضون بضعة ملايين معدودة من السنين انتشر الإنسان من سهول أفريقيا

ليسكن كل جزء من هذا الكوكب. لقد تزايدت أعداد البشر من مجاميع متفرقة من بضعة آلاف إلى حشود يزيد تعدادها عن خمسة بلايين نسمة.

افترض أننا وضعنا تاريخ الأرض في صورة تقويم لعام واحد، تنشأ الأرض فيه في منتصف ليلة الأول من يناير أما الحاضر فيمثّل منتصف الليل يوم ٣١ ديسمبر. هنا سنجد أن كل يوم من أيام «سنة» الأرض هذه يمثل ١٢ مليون سنة من التاريخ الفعلي. على هذا التقويم سيبزغ أول أشكال الحياة - البكتيرية البسيطة - في أحد أيام شهر فبراير. ثم تظهر الأشكال المعقّدة من الكائنات الحيّة بعد ذلك بكثير. فتظهر الأسماك مثلاً نحو يوم ٢٠ نوفمبر. وتظهر الدينوصورات يوم ١٠ ديسمبر لتنقرض يوم عيد الميلاد. لن يظهر أول أسلافنا حتى عصر يوم ٣١ ديسمبر. أما جنسنا - هومو سابينس، الإنسان العاقل - فسيبزغ في نحو الساعة الحادية عشرة والدقيقة الخامسة والأربعين ليلاً، ليحدث كل ما سُجّل من التاريخ البشري في الدقيقة الأخيرة من تلك السنة!.

وما بين أصولنا التطورية في البحر، وبين قدرتنا على صنع القنابل الهيدروجينية وإلقائها، كان ثمة ارتقاء تطوري طويل، استغرق بضعة بلايين من السنين.

ولقد تنامت الآلية الذهنية البشرية - كلها تقريباً - قبل تلك «الدقيقة» الأخيرة الحاسمة. وهذا في رأينا ما يجعل من تشخيص مشاكلنا الرئيسية أمراً بالغ الصعوبة - دعك الآن من حلها. على أنه مازال من الممكن أن نغيّر طريقة إدراكنا للعالم، أن نغيّر الطريقة التي يفكر بها الناس، حتى لا ينقرض جنس البشر.

منذ مئات الآلاف من السنين أو ملايين السنين، كان بقاء أسلافنا يعتمد لحد كبير على القدرة على الاستجابة السريعة للتهديدات، التي كانت فورية وشخصية ومحسوسة. تهديدات كمثل فرقعة مفاجئة لفرع شجرة على وشك السقوط، أو هدير اندفاع فيضان يتدفّق من وادٍ ضيق. تهديدات مثل إعتام مدخل الكهف إذ يدخله دب كبير، تهديدات مثل البرق، ومثل سهم

يرمى.

وهذه التهديدات ليست ناتجة عن أدوات تكنولوجية معقدة، جمّعها عبر العقود أناس مجهولون. هذه ليست تهديدات مثل التزايد البطيء لثاني أكسيد الكربون في الجو، بسبب عوادم السيارات ومحطات القوى وتحطيم الغابات. هذه ليست تهديدات مثل النضوب التدريجي لطبقة الأوزون، وليست مثل تهديدات العدد المتزايد من ضحايا مرض الإيدز.

سنتحدث في هذا الكتاب كثيراً عن التهديدات ـ الأخطار التي تهدّدنا، تهدّد حضارتنا، وتهدّد قدرة الأرض نفسها على تدعيم حياة البشر ـ التهديدات التي ظهرت لأننا غيّرنا العالم تماماً. وسنركّز على الصعوبات التي تواجهها عقولنا في تفهم أو حتى إدراك الأنواع الجديدة من التهديدات، ثم الاستجابة الصحيحة لها.

ثمة نواح متعددة للمأزق الإنساني نراها فيما يلي:

• إن العالم الذي صنعَنا قد انقضى، والعالم الذي صنعناه عالم جديد، عالم لا نملك سوى قدرة ضئيلة على تفهمه.

كان العالم القديم الذي «صُمّمت» له أجهزتنا الحسية عالماً ذا بيئة ثابتة محدودة نسبياً، كانت التهديدات تأتي عبر تغيُّرات قصيرة المدى تتطلب في العادة فعلاً فورياً. تأمل تهديدات فرع الشجرة ـ الفيضان ـ الدب، التي واجهها أسلافنا عبر ملايين السنين من تاريخ التطور. لقد تطورت استجابات سريعة للتعامل بكفاءة مع مثل هذه التهديدات في القردة العليا، والإنسان الجنوبي (أول أجدادنا المنتصبين) والإنسان القديم الصائد جامع الثمار.

وفوائد تطوير هذه «الاستجابات السريعة» لاتزال صالحة لنا الآن. فكثيراً ما تعيننا الاستجابة السريعة في حياتنا المعاصرة. فإذا سمعنا الآن صوت قرقعة من كرسي نجلس عليه، تملكنا الخوف فوراً ووقفنا نبتعد للتصرف. وإذا ما اندفع طفل غريب أمام عربتنا، ضغطنا فوراً على الفرامل حتى قبل أن نفكّر. وإذا لم نكن حمقى فإن سماعنا قصف الرعد ونحن نلعب الجولف، سيدفعنا

إلى ترك المضارب والالتجاء بسرعة إلى مبنى النادي. وإذا دخل بيتنا عنوة شخصٌ ما استثار فينا سلسلة أوتوماتيكية من الاستجابات، نقول إنها خوف وحاجة للقتال أو الهرب. كل هذه ردود فعل تحمينا من الدب واللص والفرع المكسور والمطر الغزير.

* تطورت كل الأنواع غير الإنسانية لتتوافق مع مواطنها الطبيعية، ولقد تطور الناس أصلاً لنفس السبب أيضاً. بيد أن البشر قد غيّروا العالم خلال العشرة آلاف سنة الأخيرة تغيُّراً يفوق كل ما قام به أسلافهم عبر الأربعة ملايين سنة السابقة. لقد غيّرنا أوضاع البيئة الطبيعية أكثر من أي نوع آخر. غيّرناها لتلائمنا نحن. فالملابس والنار والمساكن والزراعة، كل هذه قد مكّنت الناس أن يعيشوا حيث لم يسكن أحد من قبل. لقد ترك الإنسان الحديث موطنه الأصلي في أفريقيا شبه الاستوائية ليحيا على طول الأرض وعرضها، في ألاسكا بأشتيتها الثلجية، مثلما في الصحارى المحرقة بالشرق الأوسط. والأهم أن الإنسان قد أقام بيئة جديدة تماماً: مزارع وعزباً وقرى ومدناً مكتظة بالسكان، وعابرات محيطات بل ومساكن تحت الماء، وأكثر من هذا، لقد تمكن الإنسان حتى من أن يحيا لفترات محدودة بعيداً عن كوكب الأرض نفسه.

* كانت التجربة البشرية تجربة إبداعات وتكيفات واسعة. لقد حولّنا النمطُ الخلقي في لحظة تطورية، من مجموعة صغيرة من الصائدين وجامعي الثمار، إلى حضارة معقدة. قادت الزراعة إلى إنشاء المدن وإلى الانفجار السكاني. وقادت المدن إلى أوبئة الازدحام وإلى الحروب الكبيرة. وقادت إجراءات الصحة العمومية إلى زيادات أكبر في أعداد السكان، ثم ـ ويسماحها للناس أن يعيشوا لعمر أكبر ـ قادت إلى زيادة أمراض السرطان والقلب. وقادت المدن أيضاً إلى إنشاء الجامعات وإلى كشف أسرار الكون. وقاد كشف أسرار الكون إلى هيروشيما وشيرنوبيل.

ثم غدت خطوة التغير نفسها أسرع وأسرع. ففي الشهر القادم سيضاف

إلى تعداد البشر عدد يفوق عدد كل من كانوا يعيشون فوق هذا الكوكب منذ ١٠٠٠٠٠ عام، عندما كان التطور قد أنتج بالفعل مخاً بشرياً لا يكاد يختلف عن نموذجه الحالي. وفي خلال السنوات الأربع القادمة وحدها، سيضاف إلى الأرض من البشر عدد أكبر من كل مَنْ كان يحيا على ظهر البسيطة أيام المسيح. من الصعب أن تتفهم هذا النوع من العالم، ولم يستطع معظم الناس أن يتفهموه فعلاً. لقد خلق الإبداعُ البشري مشاكلَ، لأن قدرة البشرية على التعامل مع نتائج إبداعاتها قاصرة عن اللحاق بقدرة البشرية على الإبداع.

* ثمة لاتوافق يوجد الآن بين الذهن البشري والعالم الذي يحيا به الناس. وهذا اللاتوافق يتدخل في العلاقات بين الناس وبعضهم، وبين الناس وبيئتهم. لم يتطور نوعنا ليتفهم مشاكل تتعلق بأعداد بشرية هائلة - ورغم ذلك فهناك خمسة بلايين شخص يشغلون الأرض الآن.

على الإنسان - مثل غيره من الكائنات الحية - أن يتكيف مع البيئة التي يحيا بها. ولقد تطور أسلافنا - على طول تاريخ الحياة - تطوراً بيولوجياً، مثلهم مثل كل الكائنات الحية. (يتألف التطور البيولوجي من تغيرات مشفَّرة في جيناتنا، وهي تحمل - نموذجياً - على مدى آلاف الأجيال). ثم، ولفترة قصيرة نسبياً من تاريخ الإنسان وما قبله - على مدى بضعة ملايين من السنين - حدث التكيف أساساً عن طريق التغير الحضاري: تطور اللغة والأدوات، ابتكار الزراعة والمدن والصناعة والتكنولوجيا العالمية.

يمكن للتطور الحضاري أن يمضي بشكل أسرع بكثير من التطور البيولوجي، ذلك أنه يتضمن تحويرات في المعلومات المخَزَّنة في الأذهان أو في الكتب والأدوات والفن وغير هذه من نتاج المجتمعات. يمكن للتطور الحضاري أن ينتج تغيرات جوهرية خلال عقود أو أقل. لكن التغيرات السريعة التي يصنعها البشر في العالم الآن قد حولّت حتى هذا التطور الحضاري ليغدو أبطأ بكثير.

نفقد نتيجة لذلك السيطرة على مستقبلنا. إن اللاتوافق المهم الخطر هو هذا: الحضارة تهددها تغيرات تحدث عبر السنين والعقود. لكن التغيرات التي تحدث عبر عدد قليل من السنين أو العقود ستكون أبطأ من أن ندركها بسهولة. هذا مقياس زمني لكعٍّ بالنسبة لجهاز عصبي دُرِّب على الدببة والأغصان واللصوص والمطر الغزير. في نفس الوقت سنجد أن هذه التغيرات ستكون أسرع بكثير من أن تسمح للعمليات التطورية البيولوجية والحضارية بأن تكيف الناس لها. إننا غير منسجمين مع الزمن، زماننا.

* إن سرعة التغيُّر في العالم من حولنا تتزايد. إن البشرية تعيد تشكيل العالم الآن بسرعة كبيرة حتى لنجد البيئة في كل عقد وقد اختلفت كثيراً عنها في العقد السابق. فكل انتصار تكنولوجي يحمل أنواعاً جديدة من التهديد. وباختراع التلفزيون وغيره من أدوات الاتصال الحديثة، أصبحنا نحس بالتهديد حتى من وقائع (كالأعمال الإرهابية) تحدث بعيداً عنا بآلاف الأميال.

والاتجاه الفسيولوجي هو أن نستجيب لها على الفور كما لو كانت طوارئ محلية، هذا بينما نهمل في نفس الوقت وقائع تمثل حقاً تهديدات خطيرة، لنا ولجيراننا، مثل التزايد التدريجي في عدد المشردين أو نضوب طبقة الأوزون. وهكذا، فإن جهازنا العقلي القديم يحاول ثم يفشل دائماً في تمييز المهم من التافه، المحلّي من القصيّ، بينما تتزايد أهمية مثل هذا التمييز.

* إن الهيكل الذهني للبشر - الحواس والمخ - هيكل ثابت، هو يمنحنا ما نسميه العقل القديم. وبالرغم من أننا نتطور إلا أن آليتنا الذهنية لن تتغير بيولوجياً في الوقت المناسب كي تساعدنا في حل مشاكلنا. إن نفس الروتين الذهني الذي نشأ في الأصل لينقل التغيرات الفيزيقية المفاجئة في العالم القديم، قد أُجبر في العالم الجديد على أن يخدم في إدراك مخاطر غير مسبوقة واتخاذ القرارات بالنسبة لها.

وعندما نقول ذلك فإننا لا نعني أن نقلل من شأن منجزاتنا، فالحق أن العبقرية البشرية هي السبب في ورطتنا الكبيرة. إن عقولنا تقهر الآن تحديات

ومهام تبدو بلا نظير في ماضينا التطوري، إننا نقرأ ونكتب، ونتحدث بلغات أجنبية، ونستخدم منسق الكلمات، ونصمم الطائرات ونطيّرها. لكن، ليس من بين هذه الأعمال ما يمثّل تعارضاً مع النمط الحيواني المعياري، لـلتخطيط لبلوغ الأهداف القريبة. إن الكثير من أرفع منجزاتنا هو مجرد تهذيب للذهن القديم، وليست نوعاً جديداً من الإدراك الحسي. هي تسبب تغيرات جوهرية في بيئتنا عقداً وراء عقد، لكنها في عمومها استجابات لحاجات مباشرة نحس بها، وليست استجابات لتغيرات تحدث عبر عقود. إننا نطوّر بذكاء سيارات أكثر كفاءة في استهلاك الوقود، عندما يرتفع سعر البنزين فجأة، فإذا انخفض سعره خففنا من معايير كفاءة الاستهلاك، هذا بالرغم من أن التحليل الدقيق يشير إلى أن أسعار البنزين سترتفع بالتأكيد في العقود القادمة.

ومثل غيرنا من الحيوانات، تطوّر المخ البشري ليدرك قدراً ضئيلاً فقط من هذا العالم، القدرَ ذا الأثر الأكبر في قدرتنا على البقاء والتكاثر. يعيش كل حيوان داخل «عالمه الصغير» - نخلةً كان أم فراشة أم ضفدعة أم قرداً أم إنساناً. وهذا العالم الصغير ليس غير كاريكاتير للعالم الخارجي. ولقد كان ذلك الكاريكاتير البسيط للبيئة، كما سنرى، كافياً لمعظم الكائنات الحية في معظم البيئات، ولمعظم الناس عبر التاريخ. لكن زمانه مضى، وأصبح مهلكاً في عالم يمكن فيه لغواصة نووية واحدة أن تحمل من القوة التفجيرية ما يزيد عن كل ما فُجّر في كل الحروب حتى الآن.

ولكي نعيد تدريب أنفسنا، فإن الأمر يتطلب تحوّلاً جذرياً في طريقتنا الطبيعية لإدراك أنفسنا وإدراك بيئتنا: علينا أن ننظر لأنفسنا برؤية بعيدة وأن نفهم تاريخاً تطوّرياً طوله ملايين السنين، لا ذلك التاريخ السريع الذي ندرسه الآن. إن علينا أن «نتثقف» في فروع من المعرفة جديدة، كمثل نظرية الاحتمال، وبنية الفكر، بدلاً من أن ندرس تعاقب ملوك إنجلترا.

* * *

إننا نكتب هذا الكتاب لصنّاع القرار، والمربين، والأطباء، ورجال

الأعمال والمواطنين المهتمين، نحاول به أن نغيّر «عقولهم»، ليس بالمعنى المألوف لهذه الكلمة، وإنما لتغيير الطريقة التي يتخذون بها قراراتهم. إننا لا نعتقد بوجود دواء عام لكل مشاكل المجتمع. ليس من شيء بسيط يمكن أن نقوم به الآن فيضمن ألاّ تقع حرب نووية، أو أن نتجنب به الكارثة القادمة. إننا للأسف لا نستطيع أن نحل كل شيء بكتاب واحد! لكننا نعتقد أنه إذا ما تفهم الناس الجذور الرئيسية لمشاكلنا العديدة، فقد يبدأون في التغير نحو اتجاه يؤمّن مستقبل البشرية.

إن الوضع اليوم جديد لم يسبق له مثيل، لكن وضع البشر كان دائماً جديداً. إننا نستطيع القول إن المواجهة الناجحة لغير المسبوق، هي إحدى الصفات التي تميز الإنسان عن غيره من أشكال الحياة. كان على البشر دائماً أن يصنعوا بيئات جديدة لأنفسهم منذ أن انتشر الإنسان من موطنه الأصلي بأفريقيا، وكان عليهم دائماً أن يتلاءموا مع مواطن جديدة لم تُستكشف قبلاً.

على أن هناك اختلافاً. فلم يسبق أن تمكّن البشر من القدرة على تدمير حضارتهم في ساعات معدودة، وأن يخرّبوا معها الكثير من النظم المدعِّمة للحياة على الأرض. ولم يسبق أبداً أن انشغل نوع من الكائنات ـ كما انشغلنا ـ في عمليةٍ لتدمير هذه النظم بالجملة، بطريقة «تدريجية» يمكنها أن تنجز مهمتها في قرن من الزمان.

لكن هناك لحسن الحظ لايزال وقتٌ للتغير. ثمة شواهد علمية ظهرت خلال العقود الثلاثة الماضية، قد أضاءت نواحي عديدة من طبيعة العقل البشري وطبيعة الورطة البشرية، وأشارت إلى الطريق للتغييرات المطلوبة. جاءت هذه الشواهد عن فروع معرفية عديدة، منها البيولوجيا التطورية، وعلم الأعصاب، وعلم الإدراك، وعلم المناخ، وعلم كيمياء الأرض.

عقلنا هو مصيبتنا، وفيه خلاصنا. إننا نعتقد أن الوسيلة الوحيدة لحل هذا التناقض هو التغير الواعي. إن تطوّرنا البيولوجي ـ ومنه التطور الفيزيقي للمخ البشري ـ تطوّر بطيء، أبطأ من أن يسعفنا. كما أن التطور الحضاري غير

الموجّه ـ بالنظر إلى المتطلبات التي وُضعت على كاهله ـ لايزال هو الآخر بطيئاً، بل وكثيراً ما يكون غير ملائم. إن التطور البيولوجي والتطور الحضاري كليهما ليسا كافيين للتكيف مع البيئات التي نصنعها.

لقد بلغنا زمناً يلزم فيه أن نوجّه تطوّرنا بأيدينا، وأن نخلق عملية تطورية جديدة، عمليةَ تطورٍ واعٍ. إن الورطة البشرية تتطلب نوعاً مختلفاً من التعليم والتدريب، نكتشف به التهديدات التي تتحقق في سنين وعقود لا في لحظات ـ إن علينا أن نطور «انعكاسات بطيئة» تكمل الانعكاسات السريعة. إن علينا أن نستبدل بعقولنا عقولاً جديدة.

لن يكون الأمر مثيراً في مثل إثارة الصراع مع دب، أو الهرب منه، لن يكون ثمة حلّ بسيط يمكن أن نوجزه في شعار. إن العلاج يتطلب مجهوداً مستمراً متواصلاً معقداً. إن علينا أن نحسّ ونستجيب للتغيرات البطيئة في أعداد السكان، وفي الانقراض المتزايد للأنواع الأخرى، وفي تكدّس الأسلحة النووية. إن هذه وغيرها من التغيرات التدريجية تشكل تهديدات أكثر خطراً من خطف الرهائن، والقتَلة، والصواعق وقائدي السيارات المخمورين.

الجزء الأول

العالم الذي صنعَنا، والعالم الذي صنعْناه

(٢)
العالم الذي صنعنا

إذا أردنا أن نتفهم العوامل البيولوجية والحضارية التي تُشكّل نظرتنا للعالم، فإن علينا أن نعود إلى الماضي لنفهم لماذا دعّم التطور أسلافاً ذوي إدراك حسي محدود وانعكاسات سريعة، حتى ندرك السبب في أهمية أن نوسّع الآن من إدراكنا الحسي، وأن نضيف «انعكاسات بطيئة» إلى ذخيرتنا السلوكية. وربما كان أصعب ما علينا أن نفعله، هو أن نتعلم متى نستدعي الانعكاسات السريعة، ومتى نعتمد على البطيئة منها.

يلزم أن يضاف الإدراك الحسي الموسّع، والانعكاسات البطيئة، إلى المخ البشري، المخ الذي بُني على التصميم الأساسي للمخ عند الفقاريات (الحيوانات ذات العمود الفقري). ولقد تطوّر هذا المخ الفقاري وما يحمله من تراكيب عقلية مرافقة، ليواجه الظواهر قصيرة المدى.

يُبنى التركيب العادي للمخ البشري على قرينه عند الرئيسات. والحق أن المخ الكامل لقرد التارسير - وهذا قرد آكل للحشرات كبير العينين موطنه الأصلي أندونيسيا - يشبه كثيراً مراكز المخ البدائية عند الإنسان. منذ خمسين مليون عام (أي منذ أربعة «أيام» في التقويم الأرضي السابق ذكره) كان لأسلافنا أشباه التارسير بُنىً مخيّة أصلها التطوري تحويرات لنظائرها لدى الفقاريات الأدنى. للأسماك القديمة (والمعاصرة أيضاً) عنق مخي، وجهاز طرفي وقشرة مخ، تماماً مثل الإنسان. ولكل الفقاريات (بل في الحق لكل أسلافنا حتى الحيوانات الدنيا وحيدة الخلية) أجهزة إحساس ضُبطت لتستجيب للمؤقت سريع الزوال.

كان هذا هو المطلوب للبقاء. فالمؤقت سريع الزوال كان هو كل ما يلاقيه هؤلاء الأسلاف، أو كان على الأقل هو كل ما يمكن أن يستجيبوا له. فالحيوان وحيد الخلية إما أن يصطدم بغذائه أو لا يصطدم، والسمكة تكتشف نمط لون الذكر لتقترب منه، وإلا فلن تتكاثر، والقرد إما أن يستطيع أن يسمع أو يشم النمر وإلا فسيموت. إن الحيوانات غير البشرية اليوم، في معظم الأحيان، تحيا لحظتها أو تموت في لحظة. إن عالمها الصغير يبدو لها (كما نعتقد نحن) كسلسلة من الكاريكاتير، كل صورة منها تحل محل الصورة التي تسبقها.

يبسّط الكاريكاتير الواقع، فلا يسجّل جهاز الإحساس للكائن جزءاً كبيراً من البيئة من حوله، إنما يؤكد فقط بضع نواحٍ من الواقع، تماماً مثلما يؤكد الرسام السياسي على أجزاء بذاتها من وجه الرئيس. يمكن للأميبا أن تميز الفروق بين الضوء والظلام، كما يمكنها أن تميِّز باللمس والحواس الكيماوية، إنْ كان ما اصطدمت به يصلح لغذائها، لكنها لا تدرك على الإطلاق الميكروسكوب الذي يمكننا من أن نراها، بل ولا تدرك حتى وجودنا نحن إذ نرقبها.

لم يوفّر التطور للحيوانات غير البشرية الكثير من القدرة على تأمل بيئاتها السابقة واللاحقة، أو على التفكر في كمال رؤيتها للعالم. فماذا يفيد هذا وليس لأيّ من هذين الفعلين ما يُصلح من نشاطها الرئيسي أو بقائها أو تكاثرها؟ إن القِردة العليا ـ أقرب الكائنات شبهاً بنا في عالم التطور ـ ليس لديها القدرة على الاستجابة الواعية للاتجاهات طويلة الأمد.

ألهذا حقاً أهمية؟ إن أهميته تكمن في أن أسلافنا ـ وعلى مدى بلايين السنين من التطور ـ عاشوا أوضاعاً لا يتطلب فيها بقاءُ الحيوان إلا الكاريكاتير الأكثر تجريداً. ولكي نتفهّم قصورنا الحالي علينا أن نفهم أصوله. التطور مقتصد. هو لن يحابي كائنات تستثمر طاقتها في تكوين أهداب إذا كان من الممكن أن تستثمر نفس هذه الطاقة في تعزيز التكاثر.

لقد طوّرت كل الحيوانات قدرةً محدودة على الإحساس بالبيئة، عبر

دهور من الانتخاب الطبيعي. فكل أجهزة الإحساس تصفّي المعلومات من العالم الخارجي - من البيئة. وجهاز الإحساس البشري ليس استثناء. إننا نعيش أيضاً في عالم من الكاريكاتير. إنك مثلاً لا تستطيع أن ترى الصور التي يبيّنها الضوء فوق البنفسجي، والتي تراها الفراشات وهي تبحث عن الرحيق. إنك لا ترشف الرحيق من الأزهار، لذلك لم يزوّدك التطور بالقدرة على رؤية الأشعة البنفسجية على بتلات الأزهار، تلك التي تُرشد الحشرات إلى المحلول الشهي. إنك لا تستطيع أن تسمع صوت صفارة الكلاب فترددّها لا تلتقطه أذناك. وأنت لا تستطيع أن تشم، كالكلب البوليسي، رائحةَ سجين هارب. وأنت لا تستطيع أن تدرك بعض الأخطار الجديدة الموجودة في زماننا هذا. إن إشعاع شيرنوبيل حقيقي حتى ليقتلك، لكنك لا تستطيع أن تحس به.

ورغم ذلك فقد قام التطور بمهمته على خير وجه. لقد كيّف أسلافنا مع بيئتهم، وقام أثناء ذلك بتشكيلنا ككائنات مميّزة. ولكي نتفهم الخصائص الفيزيقية والسلوكية التي تُميّزنا، دعنا نلقي نظرة سريعة على الفصول الأخيرة من قصة تطور الإنسان.

تأخذنا معظم الصفات المميزة للبشرية إلى مرحلة كان فيها أجدادنا يسكنون الأشجار. ربما صُدمنا إذا عرفنا أن هذه مرحلة جِدُّ قريبة، فهي لا تعود بنا إلى أكثر من واحد في المائة من طول الطريق إلى بدء الحياة.

اكتشف إلوين سيمونز - عالم الرئيسات بجامعة ديوك - البقايا الحفرية لأحد الرئيسات الصغيرة القاطنة الأشجار (واسمه إجيبتوثيكص زيوكسيس) وذلك في شمال أفريقيا. ولقد كُشف مؤخراً عن عدد آخر من الجماجم المحفوظة جيداً لهذا الكائن، الذي كان في حجم القطة. الواضح أن «قرد مصر»، هذا الذي كان يحيا منذ نحو ٣٢ مليون سنة، كان يعيش في الغابات الرطبة التي كانت تحتل ما يُسمّى الآن الصحراء الكبرى. كان لهذا الكائن مخ كبير نسبياً - هكذا يرى سيمونز - ويعيش في مجموعات تسودها الذكور. ويبدو أنه كان الجد المباشر لنا، أو كان على الأقل قريباً لصيقاً لجدودنا.

منذ نحو عشرين مليون عام (يومين من أيام «سنة» الأرض) كان ثمة سلف (أو سلف قريب) آكل للثمار يسمى بروقنصل يتسكع في غابات شرق أفريقيا. كان كتفه وقدماه يشبهان نظيريهما لدى الشمبانزي، إلا أن معصمه كان يشبه معصم القرد، كما أن مؤخرة ظهره كانت تشبه مؤخرة الجيبون. أما قضية أن يكون قرد مصر أو البروقنصل هو السلف المباشر للإنسان العاقل (هومو سابينس) فهذا أمر لا يهمنا هنا، فكلاهما يمثل «ضروب» الحيوانات التي كانت أسلافنا في أواسط عصر الثدييات. ويكاد يكون من المؤكد أن أسلافنا كانوا يتأرجحون بين الأغصان عندما كانت الفونا (مجموعة الحيوانات) الثديية تتخذ شكلها المعاصر، بعد ٣٠ ـ ٤٠ مليون سنة من اختفاء الدينوصورات.

مازال في مقدورنا أن نرى آثار أسلافنا في الشجر. كانوا يعيشون عالياً بعيداً عن الأرض، يتأرجحون ويقفزون من غصن إلى غصن، وهذا أمر تحفه المخاطر لاسيما إذا كان الحيوان كبير الحجم، فسقوط مثل هذه الحيوانات قد يقتلها، ولا هكذا الحيوانات الصغيرة جداً كالفئران. لابدّ أنّ ثمة إلحاحاً تطورياً كبيراً قد بُذل من أجل تطوير رؤية جيدة وإدراك ممتاز للارتفاع، وإلحاحاً أقل لتطوير حاسة شم متفوقة. إن الروائح تنتشر بسهولة عند قمم الأشجار، فللفرع الرفيع تقريباً نفس رائحة الفرع السميك (أو جذع الشجرة)، وعلى هذا فإن استخدام الشم في تحديد المكان الذي إليه سيقفز الحيوان عندما يكون على ارتفاع مائة قدم، ليس بالوصفة التي تُزكّى من أجل حياة تستمر حتى عمر متقدم. إن الفرد المتميز في شم الأفرع لن يترك الكثير من جيناته للجيل التالي.

إن التكاثر الناجح ـ نقصد نقل المادة الوراثية إلى الجيل التالي ـ هو ما يقوم به الانتخاب الطبيعي، القوة المبدعة في عملية التطور. إن جينات الجيل التالي هي جينات العدد من الأفراد الذي بقي حيّاً حتى يتناسل. ذاك هو السبب في أهمية الزمن الذي قضاه أسلافنا في الأشجار، بالنسبة لقصّتنا. كانت الرئيسات الشجرية ذات النظر الجيّد تتناسل سوياً وترعى أبناءها على الفروع

العليا بمبدأ فوق الأجسام المتحطمة للحيوانات، التي حاولت سُدى أن تكشف الفرع التالي عن طريق الشم.

من المحتمل أن تكون الحياة الشجرية، قد أدّت إلى تحرُّك عيني الإنسان في النهاية عبر عملية التطور الطويلة، لتحتلا موقعهما في مقدّمة الرأس، بحيث تتراكب الرؤية من العينين. وتراكب الرؤية هذا قد مكّن أسلافنا من تحديد المسافة بين الأفرع، ومن تحديد موقع الحشرات اللذيذة المذاق التي يمكن التقاطها من فوق الأغصان. وسيؤدي هذا بالتالي إلى خطم أقصر وأغشية أنف أقل لتمييز الروائح. لقد تسببت سُكنى الأشجار إذن في أن يصبح الإنسان في الأساس «حيوان إبصار» لا حيوان «شم» ولا حيوان «تذوّق».

لهذا التأكيد على حاسة البصر نتائجه في عالم اليوم. إننا نلحظ التلوث «البصري» في الزبالة على الفور، وبسهولة أكبر من رؤيتنا للمُسرْطِنات في عوادم السيارات، والكيماويات القاتلة في ماء الشرب، والملوّثات السامة في زيت الطبخ.

أما الإحساس الجيد بالارتفاع، والأيدي القابضة ـ الصفتان اللتان سوياً مكّنتانا من أن نخيط أورطي الجسم في قلب مزروع، وأن نرشق مسماراً دقيقاً في جيروسكوب ضخم بنظام التوجيه الذاتي لصاروخ عابر للقارات ـ هاتان الصفتان ربما كانتا قد تطوّرتا أصلاً حتى يتمكن أسلافنا من القفز من فرع إلى فرع ليلتقطوا حشرة.

لم تكن نتيجة الحياة فوق قمم الأشجار هي البصر الجيد وحده، وإنما أيضاً ـ يا للعجب ـ حذقنا واستخدامنا اللغة. فلقد طوّرت معظم الرئيسات درجات متفاوتة من التحكم الحركي. إن النمط الرئيسي للحركة لدى الرئيسات غير البشرية هو التأرجح خلال الأشجار، وهذا يتطلب قدرة على الإمساك المحكم بالأغصان، ولابد للحيوان كي يتقن ذلك أن يزوّد بتحكم حركي متطور للغاية في العضلات الصغيرة بالأطراف.

ثمة نوع من «الأجرومية» ضروري ليعرف الحيوان كيف يتحرك من مكان

لآخر، وأي اليدين يستخدم، وبأي إحكام يقبض على الغصن. يشير الأنثروبولوجي جوردون جالوب إلى أن مناطق المخ التي تسيطر على الأعمال الحركية الدقيقة، والتي تنامت فيما بعد لتصنع الأدوات، هي نفسها المناطق المختصّة بالكلام، وهكذا، فإن الحجم المتزايد لقشرة المخ قد منح أسلافنا مزايا هائلة: من السيطرة على الحركات العضلية الدقيقة، إلى تطوير الكلام، إلى اللغة المكتوبة في نهاية المطاف.

وبرغم أهمية المرحلة الشجرية من تاريخنا التطوري، إلا أن البعض من أهم الخصائص «البشرية» لم يظهر إلا بعد العودة إلى الأرض. إن السجل الحفري لشبيهات الإنسان في الفترة الحرجة من ٢٥ إلى ٥ ملايين عام مضى، سجِلّ ناقص - إذا قلنا الأقل. إنه يتألف أساساً من شظايا جماجم وفكوك بضعة أنواع من الكائنات. ومع ذلك فالواضح أن ثمة سلسلة من الأحداث قد وقعت خلال هذه الفترة - ربما منذ نحو ثمانية ملايين عام - أدّت إلى تشعُّب زمرتين من الرئيسات: البشر وقِردَة أفريقيا. لقد بدأت غابات شرق أفريقيا تضمحل منذ نحو ثلاثة عشر مليون عام. لتدفع الكثير من الرئيسات ساكنة الأشجار بعيداً عن موطنها، وتدعوهم إلى تطوير نُظُم حياتية تتوافق مع المواطن الإيكولوجية الجديدة في السافانا المتّسعة.

فأما ما بقي منها في الغابة فقد تطوّر ليصبح الشمبانزي والغوريللا، وأما ما دُفع به خارجاً، أو أُغري بالخروج، فقد انقرض منه من لم يتمكن من التكيُّف، بينما نجح البعض في الحياة على الأرض بعد أن لجأوا إلى أراضي المراعي المحيطة، وتمكنوا من البقاء والازدهار ليتطوروا إلى كائنات قبل - بشرية، أول أعضاء العائلة البشرية (تشمل هذه العائلة الإنسان وكل الأسلاف الشبيهة بالبشر). ولقد تضمّن التحوّل من المرحلة قبل البشرية إلى المرحلة البشرية تطويرَ الخصائص البشرية الأربع الهامة: الوقفة المنتصبة، الاستخدام المتزايد للأدوات، كِبر المخ، ونشوء مجتمع تعاوني.

وعند ظهور أول أجناس العائلة البشرية في السجل الحفري (الإنسان

القردي الاسترالي) منذ ثلاثة أو أربعة ملايين عام، كان معظم أسلافنا قد تحوّلوا على ما يبدو إلى الحياة الأرضية. إن الحفرية الرائعة «لوسي» (استرالوبيثيكص آفارنيسيز) - وهي هيكل عظمي نصف كامل، اكتشفه الأنثروبولوجي دونالد جوهانسون وزملاؤه في منطقة هادار بإثيوبيا - هذه الحفرية يرجع تاريخها إلى هذه الحقبة تقريباً. وتضم الاكتشافات الأخيرة لجوهانسون وغيره عيّنات كثيرة من هذه المنطقة، والعديد منها يمثّل أكثر من نوع. على أن لوسي ومعاصريها كانوا على ما يبدو قد تمكنوا من السير منتصبين تماماً. كما أن ما عثر عليه في لاتولي بتانزانيا من آثار أقدام لهذه الرئيسات من العائلة البشرية - آثار عمرها أربعة ملايين عام - يبيّن أيضاً طريقة مشي لمنتصبٍ ذي قدمين.

لو أن هؤلاء الأسلاف كانوا قد تمكنوا من المعرفة والتنظيم الاجتماعي السليم، إذن لبدأوا الزراعة في ذلك الحين - لكن هذا التقدم المحتوم كان عليه أن ينتظر ثلاثة ملايين عام. لقد ظلت هذه الأجناس تحيا لفترة أخرى طولها ٢٠٠٠٠٠ جيل، حياة أشبه ما تكون بحياة حيوان البابون المعاصر، تقتات على الدرنات والطيور والثدييات الصغيرة والجيفة وغير ذلك. لقد كانت بدايةً بطيئة لكائن تمكّن في النهاية من أن يبتكر صواريخ تستطيع أن تعبر نصف كوكبنا في نصف ساعة.

ثم ظهر السلف التالي، هومو هابيليس، منذ نحو مليوني عام. كان لهابيليس مخ أكبر كثيراً من مخ الإنسان القردي الاسترالي، وربما كان هو أول من صنع الأدوات الحجرية. ثم ظهر هومو إريكتص (الإنسان المنتصب) منذ نحو ١٫٦ مليون عام، وكان له مخ يفوق مخ هابيليس (الإنسان الماهر) حجماً، بل لقد وصل حجمه في بعض الأفراد ١٢٠٠ سم٣ (نحو حجم مكعب ضلعه = ٤ بوصات)، وهذا يدخل في المدى الطبيعي لحجم مخ الإنسان المعاصر.

كان هؤلاء هم أول من هجر أفريقيا، الموطن الأم للبشرية، وانتشروا بعيداً إلى أوراسيا. ربما كان إريكتص هو الأول من شبيهات الإنسان، الذي

استخدم النار، وربما كان أول من تعامل مع التغيّرات الفصلية المناخية الضخمة عندما هاجر بعيداً عن المناخ الاستوائي المعتدل لمسقط رأس البشرية بأفريقيا. ولقد كان هؤلاء على الأغلب يشبهوننا. إن شخصاً من هومو إريكتص حليق الذقن حسن الهندام لن يسترعي انتباه أحد لو أنه تجوّل بيننا اليوم في شارع مزدحم.

ساد إريكتص فترة تزيد على المليون عام، ثم بدأ منذ نحو ٣٠٠٠٠٠ عام في التطور إلى هومو سابينس البدائي، وكانت الفروق بينهما ضئيلة غير محسوسة. كان إريكتص البدائي واسع الانتشار ومتبايناً، وكانت بعض سلالاته تختلف عنا كثيراً. ثمة سلالة تتميز بضخامة الجسم: إنسان نياندرثال (على اسم وادي نياندر في ألمانيا حيث عُثر على عظامه لأول مرة)، كانت واسعة الانتشار في أوروبا وغرب آسيا. ومن المعتقد أن هؤلاء الناس كان لهم إدراك «ديني» أو على الأقل إدراك روحي، لأن حفرياتهم تدل على أنهم كانوا يمارسون طقوس دفن متقنة منذ مئة ألف عام.

على أننا لا نحتاج إلى سجلّ حفري لنقول، إنه لم يكن ثمة تغيّر جوهري في المخ أثناء تطور الفقاريات والرئيسات إلى الإنسان، لأن هذه المجاميع من الفقاريات جميعاً، تبيِّن تشابهاتٍ أساسيةً في تركيب المخ اليوم. إن الفارق الأساسي يتلخص في إضافات إلى التركيب الأساسي من الخلايا العصبية والدوائر العصبية والكيماويات العصبية الجديدة التي تفيد في نقل معلومات أكثر. وهذه الإضافات توفر الأساس لقدرات جديدة ـ مثل استخدام اللغة. وبإفساح المكان لهذه الإضافات أصبح مخُنا ـ بالنسبة لحجم الجسم ـ أكبر منه عند أي فقاري آخر. وعلى هذا، فنحن نحمل داخل رءوسنا بقايا تاريخنا الطويل، لكننا قد غيّرنا تماماً البيئة التي يمكن بها لهذه الرءوس أن تعمل.

والتطور في معظم الكائنات الحية تطور وراثي تماماً. فالمعلومات المحمولة بالخلايا والتي تنتقل إلى النسل، تتغير بالتدريج بمرور الأجيال. وهذه المعلومات تُحفظ في تسلسل من أربع لَبِنات بناءٍ لجزيئات طويلة لها شكل

اللولب المزدوج. وتسمى هذه الجزيئات باسم حامض الديوكسي ريبونكليك، أو اختصاراً «د ن أ» أو «دنا». فأما دنا أسلافنا من راصدي الأفرع بالنظر فقد أصبح شائعاً بنا، وأما دنا أسلافنا ممن يشمون الأفرع فقد اختفى من الصورة. إن قانون الانتخاب الطبيعي هو «عِشْ وتناسل». ولقد يُقرأ هذا في إنجيل الدّنا كالآتي: «انطلق وأنتج كثيراً من عشيرة دناك للجيل التالي».

تذكّر أن المعلومات الوراثية ليست هي النوع الأوحد من البيانات الذي ينتقل إلى الأبناء أو غيرهم من الأفراد. ثمة في العديد من الطيور والثدييات قدْر جوهري ينتقل لاوراثياً إلى الأبناء وإلى الأفراد الأخرى من نفس الجيل. فالذئاب تُعلّم صغارها الصيد، والطيور صائدة المحار تعلّم أفراخها كيف تفتح المحارة، والجرذان تحدّد ما هو صالح للأكل ـ جزئياً على الأقل ـ بمراقبة غيرها من الجرذان وهو يأكل. وهذا النوع من المعلومات غير الوراثية هو جزء من ثقافة هذه الحيوانات.

يمكن للمعلومات الحضارية بالطبع أن تتطور مثلها مثل المعلومات الوراثية. لقد تعلمت بعض الطيور بانجلترا في عشرينات هذا القرن كيف تفتح زجاجات اللبن الموضوعة على عتبات الأبواب. اكتشفت قلة من طيور القرقف أنها تستطيع أن تثقب غطاء زجاجة اللبن. ومن هذه الرواد تعلمت طيورٌ قرقفٍ أخرى، ثم تعلمت أنواع أخرى حتى أتقن الجميع الصنعة. ثم تطور سلوك الطيور تطوراً حضارياً، حتى لنجد عند منتصف هذا القرن أن ثمة أحد عشر نوعاً على الأقل من الطيور تستطيع أن تسرق اللبن من الزجاجات فوق العربات وعلى عتبات الأبواب. ومثل هذا التغيّر السريع يميّز التطور الحضاري، فهو لا يخضع للقيدين المفروضين على التطور الوراثي. فالتغير ـ لدى التطور الحضاري ـ يمكن أن ينتشر في جيل واحد، ثم إن طول الجيل هنا ليس بالعامل الحرج.

وطول الجيل عامل حاسم في التطور الوراثي، فإذا كان مدى الجيل قصيراً ـ

كما هو الحال في بكتريا القولون وذباب الفاكهة ـ أمكن للنوع أن يتغيّر بالتطوّر الوراثي بشكل أسرع بكثير من الأنواع ذات الجيل الأطول كالإنسان والفيلة. ذلك أن الانتخاب الطبيعي يتطلب أن يُنجب بعض الأفراد عدداً من النسل أكثر من الآخرين ـ إنه يعمل من جيل لجيل. وهذا موضوع هام، لأن التغيرات الوراثية الجوهرية، كمثل ظهور نوع جديد، تحتاج عادة آلاف أو ملايين الأجيال. لكن التغيرات الحضارية الضخمة ـ كمثل استبدال السيارة بالحصان والعربة، أو ابتكار الطائرة، لترفع في سرعة انتقال الإنسان مئات المرّات ـ هذه التغيرات تَحدث الآن خلال حياة الفرد منا، بل وأحياناً داخل جيل واحد (طول الجيل في الإنسان هو خمسة وعشرون عاماً).

اكتسب التطور في الإنسان إذن خصيصة جديدة تماماً ـ القدرة على إحداث التغيير بسرعة غير مسبوقة. إن نوعنا متفرد في تطويره هيكلاً كبيراً للغاية من الحضارة. لقد أصبح قدْر ما جُمِّع من المعلومات الآن هائلاً لدرجة جعلتنا نتميز في خصائصنا عن كل الأنواع الأخرى ذات الحضارة. إن ملايين المراجع في مكتبة الكونجرس وغيرها من المكتبات إنما تمثل جزءاً من التراث الحضاري البشري، فثمة الكثير مما لا يُقتنى بالمكتبات من بيانات حضارية، مثل القطع الفنية والتاريخ الشفوي غير المكتوب، وشرائط التلفزيون، وشفرات الكمبيوتر التي تتحكم في الصواريخ ذات الرءوس النووية. إن التطور البشري عبر الملايين الأخيرة من السنين قد أصبح بسبب الحضارة قصةَ نجاح رائعة.

كان مخ الإنسان واحداً من أسرع الأعضاء تمدُّداً في تاريخ الحياة، لقد منحه حجمُه الكبير القدرةَ على تخزين ومعالجة قدر هائل من المعلومات. ولا شك أن هاتين العمليتين ـ الزيادة في حجم المخ والزيادة في قدر وتعقيدات الحضارة ـ قد دخلتا عبر التاريخ البشري فيما يعرف باسم التغذية الاسترجاعية الموجبة، وفيها يشجّع التغير في خصيصة تغيرات في أخرى.

فكلما ازداد ما يتعامل معه المخ من حضارة، ازداد تأكيد الانتخاب

الطبيعي على حجم المخ الكبير. وكلما ازداد حجم مخ البشر (وعددهم) كلما ازداد كَمُّ الحضارة. وتنامي تعقيد الحضارة - بدوره - سيحابي الأفراد المؤهلين بأداة ذهنية قادرة على التعامل معها.

وأخيراً توقّف الإنسان عن تطوير مخ أكبر. وليس أمامنا في الوقت الحالي إلا أن نتأمل في أسباب هذا التوقف. ربما كان السبب هو ضرورة أن تكون الرأس صغيرة حتى يمكنها المرور من قناة المهبل الضيقة، وربما كان التطور قد وجد طرقاً لزيادة كفاءة العمليات الذهنية داخل حجم المخ نفسه، وربما لم تعد هناك أية ميّزة تكاثرية خاصة في القدرة على معالجة معلومات أكثر. يبدو على أية حال أن أنشوطة التغذية الاسترجاعية الموجبة قد كُسرت - فليس ثمة ضغط تطوري الآن لإنتاج أناس لهم رءوس أكبر، بغض النظر عما يتصوره كتّاب الخيال العلمي.

لكننا قد انتصرنا، حتى لو كان مخُّنا قد توقف عن النمو. لقد طور هومو سابينس لغة ومخاً كبيراً، ويدين يمكنهما تشكيل الأدوات، ولقد صنع مجتمعاً متقدماً وفناً وعقائد وعلماً، ولقد تمكن من أن يسود الأرض.

الأمر الذي يعود بنا إلى لغز من أكبر الألغاز في تاريخ نوعنا. فقبل أن نصل إلى جراحات نقل القلب والأسلحة الثرمونووية، كان الإنسان قد قضى في الصيد، وجمع الثمار أزماناً تعتبر لا نهائية، مقارنة بما بذله من زمن في تطوير المدن وإذكاء الحروب. كانت خطوات التطور بطيئة لا تحس أثناء مرحلة الصيد وجمع الثمار. كان أسلافنا وحتى نحو ٣٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد، ولفترة تبلغ مليون عام أو تزيد، كانوا منتصبين وعلى درجة معقولة من التحضر وكان أثرهم على كوكب الأرض لا يختلف كثيراً عن أثر حيوان البابون.

والحق أن أنشطة الصيد وجمع الثمار لدى الأجناس الشبيهة بالإنسان - وحتى اكتشافهم النار - لم تكن لتتميز عن مثيلاتها عند الرئيسات الأخرى. وما أن تمكن الإنسان من النار حتى ازداد أثره، إذ استخدم النيران للمساعدة

في الصيد. لكن البرق يُشعل الكثير من النيران طبيعياً، وعلى هذا فلم يغير البشر العالم بالنار تغيُّراً جوهرياً، حتى بعد أن احتلوا ـ منذ عشرة آلاف سنة ـ هذا العالم بأكمله، باستثناء المحيطات والجزر النائية والمناطق ذات المناخ القاسي.

ابتكر أسلافنا الزراعة بعد فترة وجيزة من تمام انتشارهم الجغرافي. وبالرغم من أن الزراعة قد حوّلت العالم، فإن الإنسان لم يمارسها إلا منذ نحو عشرة آلاف عام، كما لم يمارس التكنولوجيا الرفيعة إلا فترةً جد ضئيلة. فمركبات الفضاء، والميكروسكوب الإلكتروني والكمبيوتر الشخصي والقنابل الثرمونووية، كلها لم تظهر إلا في الخمسة وأربعين عاماً الماضية ـ أي منذ ما لا يزيد على واحد من مائة ألف من الفترة التي مضت منذ مشى الإنسان على قدمين.

ماذا يا تُرى قد تطلب كل هذا الوقت؟ ما الحافز المهم الغائب الذي منع الإنسان خمسمائة ألف عام من تحطيم روتينه ليكتشف الزراعة ويتحرك ليعيد تشكيل الكوكب بأكمله كما فعل الآن؟ أثمة خطوة في التطور البيولوجي كانت ضرورية قبل انطلاق التقدم الحضاري؟ أثمة عامل مناخي غائب كان يلزمه؟ أم أن العشائر كانت أقل عدداً من أن تدفع الناس للزراعة (فهي لا شك تتطلب مجهوداً أكبر من الصيد وجمع الثمار)؟ أم كان ثمة وضع خاص يلزم أن يتطور حضارياً قبل أن تبدأ المجتمعات في التغير السريع؟.

لم يكن التطور الحضاري هو الذي مكّننا من أن نعيد تشكيل كوكب الأرض، فالحق أنه ليس ثمة تغيُّرات جوهرية قد حدثت في المخ أثناء انتشار البشر إلى نهاية الأرض. يبدو أن الإجابة ستكون في عصر ما قبل التاريخ، وإنْ كان هذا إنما يؤكد اللغز. فقبل ٣٥٠٠٠ عام كانت الحضارة راكدة لفترة بلغت مليون ونصف مليون عام. ثم، وفي نهاية العصر الحجري ـ أي منذ «ساعة» بتقويم الأرض ـ كان ثمة انبجاسات من التطور الحضاري تظهر كل بضعة آلاف من السنين. وانطلق الإنسان خارجاً من أوراسيا ليستعمر استراليا

والعالم الجديد.

أصبح إنسان هذا العصر الجليدي صائداً ماهراً للحيوانات الكبيرة، والأغلب أنه استخدم تقنيات تشبه تقنيات الإسكيمو المعاصرين، يسوق فيها الطريدة إلى منحدر صخري قرب الشاطئ، أو إلى بحيرة (حيث يمكن اصطيادها بالسهم من فوق قوارب جلدية ذات هيكل خشبي). ويرى البعض أن هؤلاء الصيادين هم المسؤولون (بجانب تغيّر المناخ) عن انقراض الأنواع الضخمة من الحيوانات التي كانت تجعل النصف الشمالي من الكرة الأرضية وكأنه صيغةٌ محسنة من سهول سيرنجيتي الموجودة اليوم بشرق أفريقيا. كان ثمة قطعان هائلة من حيوانات الرعي تتجول عبر أوراسيا وشمال أمريكا، منها فيل الماموث ووحيد القرن الصوفي، والماشية البرية، والكسلان الأرضي العملاق - وقد انقرضت هذه جميعاً منذ عشرة آلاف عام أو أكثر.

كانت قدرة إنسان العصر الجليدي المتأخر على استعمار البيئات الجديدة قدرة مدهشة حقاً. انتشر أسلاف الهنود الحمر عبر أمريكا الشمالية في أقل من أربعة آلاف عام. تمكن هؤلاء الصيادون جامعو الثمار من السير على الأقدام ليعبروا عشرة آلاف ميل من التندرا والجبال والغابات الصنوبرية والمتساقطة الأوراق، والصحارى والأدغال والمراعي. تحرّكوا بسرعة بلغت في المتوسط ميلين ونصف في العام إلى مناطق غير مأهولة معادية. فكّرْ في المشاكل التي ستواجهك، إذا أنت أردت أن تتحرك بهذه السرعة مع عائلتك وحاجياتك في عالم ليس به طريق معلوم، غذاؤك؛ هو الحيوانات البرية والفواكه والجوز والتوت البري، تقابل فيه حيوانات كبيرة مفترسة، وليس ثمة حماية ضد الأمراض.

ومع العصر الحجري الأخير جاء ازدهار فن الكهوف. زيّنت كهوف جنوب أوروبا وآسيا، برسوم ونقوش وتماثيل طبيعية وتجريدية. ثمة صور متعددة الألوان، للبيزون والرنة والخيل ووحيد القرن الصوفي والأسد وغير هذه من الحيوانات. هذه الصور رغم ما حلّ بها من تلف بمرور آلاف السنين، بها

من الروعة ما يضعها بين أعظم الإبداعات الفنية للبشر. إن بساطة الخط والتظليل والفكر وراءها كلها لاتزال تفتن عيوننا. لقد رأى العديد من الخبراء أن الإدراك الجمالي لدى أسلافنا بالعصر الحجري يضارع إدراكنا اليوم.

كل هذا يعني - إذا نظرنا إلى ورطة الإنسان الحالية - أن علينا ألاّ ننسى أمراً جوهرياً: فبالرغم من أن الإنسان قد أضحى أنجح حيوان على ظهر الأرض، إلا أن تطوّره البيولوجي كله قد تمّ تقريباً قبل أن يصل هذه المرتبة الرفيعة بزمان طويل، وأن ذلك التطور قد حدث في بيئة مختلفة تماماً. فالعالم الذي سكنه إنسان ما قبل التاريخ، العالم الذي شكّل فيه الانتخابُ الطبيعي صورتنا الحالية، كان عالماً أصغر كثيراً من عالم اليوم. كان عالماً من بضع عشرات من الأميال، وكان يحمل مجتمعات، تعداد كل منها يتراوح ما بين ٥٠ و ٥٠٠ فرد، وكان يعيش منعزلاً تماماً عن مجتمعات أخرى شبيهة.

لم يعرف إنسان ما قبل التاريخ، أنه يسكن كوكباً يحمل بضعة ملايين من البشر، وبذا فإن الأحداث ذات الأهمية لدى مجموعة لم يكن لها أي أثر على غيرها من الجاميع. صحيح أن بعض هؤلاء كانوا يحيون في تلك الأيام حياة البدو الرحّل، لكنهم كانوا يتحركون في دوائر من أراض مألوفة لديهم تحمل الكثير من الفرص والأخطار التي تظهر فجأة.

تطورت «بيئتنا العقلية» في معظمها للتعامل مع هذه الفرص وتلك الأخطار. إن المخ البشري - مثله مثل مخ التمساح أو قرد التارسير - يعزّز بقاء الأفراد وتكاثرهم، لكنه تطوّر ليساعد أفراداً يعيشون في ظروف تختلف تماماً عن ظروف اليوم. لقد جهّزنا تاريخُنا التطوري ومعنا حفنةٌ من الرفاق للعيش في بيئة ثابتة، تحمل الكثير من التحديات قصيرة الأجل، يلزم فيها أن نحصد ما نحصده بسرعة، إذا كان لنا أن نجني شيئاً على الإطلاق. لابدّ لنا أن نراوغ الأسد وإلا أكلنا، لابد لنا أن نصيب الظبي بسهمنا وإلا هرب.

الذهن البشري إذن قد تطور ليسجّل التغيرات قصيرة الأجل، لحظةً بلحظة، يوماً بيوم، فصلاً فصلاً، وأن يتغاضى عن الخلفية التي عليها وقعت هذه

التغيرات. ولم تكن هذه الخلفية تتغير تغيراً جوهرياً إلا على مدى قرون. هذه الخلفية التطورية لم تُهيّئنا فقط للحياة في عالم من الكاريكاتير، ولم تزوّدنا عضوياً بما يسمح فقط بألا نرسم سوى جزء من الصورة، وإنما هيأتنا أيضاً بحيث نركّز فقط على أجزاء معينة من «الانطباع الذهني» ونهمل غيرها.

وهذه الانتقائية هي إرث حتمي. لو أنّا عاملنا كل المعلومات الحسية التي يمكن أن نتلقاها معاملةً واحدة، إذن لركّزنا على الخلفية مثلما نركّز على الممثلين، إذن لبقينا طول الوقت نحاول أن نتذكر جميع تفاصيل كل ما نراه ونسمعه ونشمه ونلمسه ونحسه. سيلزمنا أن نلاحظ كل مناحي العالم. سنعطي لصوت الريح خلال الشجر، نفس الوزن الذي نعطيه لصوت غصن على وشك السقوط، أو صوت نمر يتلصص، وستعطي لدرجة حرارة غرفتك، ولضغط مؤخرتك على الكرسي، نفس الوزن الذي تعطيه للكلمات على هذه الصفحة. لقد نتجت انتقائية البشرية عن التطور البيولوجي والتطور الحضاري سوياً. إن الانتقائية أمر حاسم بالنسبة للبقاء، وغدت اليوم أمراً يهدّد البقاء.

وهذه الانتقائية الفائقة موجودة بأجهزة الإحساس في كل الحيوانات، فإذا ما انجذب ذكر فراشة من نوع ما نحو أنثى، بسبب وجود بقعة بيضاء ظاهرة على جناحها، فربما أصبح انجذابه أقوى نحو نموذج للأنثى عليه بقعة بيضاء «أكبرمن الواقع الحي». تسمى مثل هذه البقعة المكبّرة منبّهاً فوق العادي، ومن الممكن أن نجد نظيره بالمجتمع الغربي في كل شيء، بدءاً بحجم الأنف في الكارتون السياسي وصور العارضات في مجلات الرجال، إلى الحلوى والمشروبات فائقة الحلاوة، كما نراها أيضاً بالمجتمعات الأخرى، في الرموز المبالغ فيها لأقنعة الرقص أو صواري الطوطم وغيرها.

أما ما يشكل «المنبّه الذي يثير الانتباه» فيختلف كثيراً ما بين الحضارات. فصورة هاريسون فورد العارية، قد لا تثير في امرأة من سكان أستراليا الأصليين سوى الضجر. على أن الاستجابة لبعض المنبّهات يعتبر أمراً شائعاً للكل تقريباً ـ مثل حب النكهة الحلوة والتحرك بسرعة. وربما كانت مثل هذه

الاستجابات قد بُرمجت وراثياً بحيث أصبح معظم الناس عرضةً للتأثر بها إذا هي ضُخّمت. لكن الولع بالاستجابة للمنبّهات المكبّرة، صفةٌ قد تطورت بيولوجياً - هي ليست صفة مكتسبة حديثاً، ذلك إذا حكمنا بفينوس «العصر الحجري» - نقوش «أمّنا الأرض» ذات الأثداء والأرداف الضخمة.

ونظام الانتقائية، الذي برمجه العالم القديم في الإنسان، قد أصبح الآن غير صالح. إننا نحتاج إلى قواعد جديدة بها ننتقي ونميّز بين الخيارات. إن أجهزتنا العصبية قد صُمّمت لتتخذ قرارات ترتكز على افتراض بثبات الهيكل البيئي. ففي وقت مبكر أثناء نمو الفرد، تبني الجينات والحضارة فيه قواعد حسية قد تأسست على البيئة القديمة التي عاشتها الأجيال السابقة. وهذه القواعد تساعد في تشكيل العالم الموضوعي الذي نسكنه.

يصعب علينا أن ندرك القدر من رؤيتنا للعالم، الذي يرجع إلى وراثتنا وخبرتنا المبكرة. من بين طرق إدراك ذلك أن نحلل خبرة شخص وُلِد أعمى ثم تمكّن فجأة من الإبصار. ولقد كان من حسن حظ السيكولوجي ريتشارد جريجوري - من جامعة بريستول بانجلترا - أن صادف حالة كهذه وحلّلها. ثمة رجل ولد أعمى، تمكّن في عمر الثانية والخمسين من الإبصار بعد أن نجحت عملية زرع قرنية بعينيه. عندما أزيلت الأربطة سمع صوت الجراح، فالتفت ينظر إليه، ورآه غائماً ولم يميز ملامحه. لكنه تمكّن فوراً أن يميّز بين الشيء وخلفيته - استطاع أن يرى بقعة سوداء على قطعة من الورق، وبالرغم من أنه لم يتمكن من رؤية العالم في مثل وضوح رؤيتنا، إلا أنه أدرك - إدراكاً يكاد يكون فورياً - الأشياء التي كان باللمس قد صنع لها في مخيلته «صورة داخلية». ثم تمكن بعد بضعة أيام من السير في طرقات المستشفى دون أن يتحسس الحوائط، كما تمكن من معرفة الوقت بالنظر إلى ساعة الحائط.

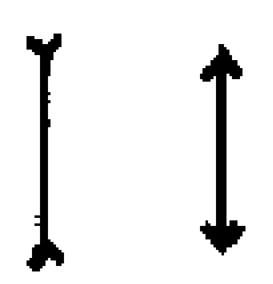
أُصيب الرجل بالدهشة عندما رأى القمر. كان في استطاعته أن يرى ويرسم الأشياء التي عرفها قبلاً باللمس، لكنه واجه صعوبة بالنسبة للأشياء التي لم تُتح له فرصة لمسها وهو أعمى. فرسوماته لأتوبيس لندن حتى بعد سنة

من العملية، لم تكن تحمل مقدّمة الأتوبيس الأمامية، أما نوافذه وإطاراته - والتي كان قد عرفها باللمس - فقد رسمها بتفاصيلها الدقيقة مباشرة منذ البداية. وهو لم يعرف الخرطة عندما عرضها جريجوري عليه، بالرغم من أنه كان قد تدرّب على استخدامها وهو أعمى. ثم طُلب منه أن يغمض عينيه، وأن يلمسها فتفحّصها جيداً بيديه ثم قال: «الآن، وبعد أن لمستها يمكنني أن أراها».

تتطلب أجهزة الإحساس قواعد، بعضها مُشفّر في الجينات والبعض يُكتسب في مرحلة النمو. والقواعد لدى الرجل الذي أبصر بعد أن كان أعمى، تختلف عن القواعد عند مَن يرى منذ ولادته.

ولقد جاء البعض بأفضل الشواهد على تطوير قواعد الإدراك الحسي من دراسات عن سرعة تأثر الناس في المجتمعات المختلفة بخداع البصر. فلقد اتضح أن من ينشأون في مجتمع «العمارات» - في حجر مستطيلة ذات خطوط مستقيمة وزوايا قائمة - هؤلاء يكونون أكثر قابلية لخدعة مولر - لير، ممن نشأ في أكواخ مستديرة.

فتماماً مثل الرجل الذي كان أعمى وأبصر، سنجد أن الجهاز البصري للشخص العادي في حضارات «الزوايا القائمة» يتنامى بحيث يمكنه تفسير معلومات بيئته المحلية. هنا يفسّر الرسم الأيسر على أنه ركن بعيد، أما الرسم الأيمن فركن بارز نحو الناظر، وعلى الفور يتصرف الجهاز البصري ليجعل الخط العمودي الأيسر، أبعد وأطول من الأيمن.



ومثل هذا أيضاً خدعة بونزو، الذي يرى أحد خطين متساويين أطول إذا ما وضع الخطان بين مستقيمين يتقاربان. هذا الخداع يكون أقوى عند مَن يحيا بالأماكن الواسعة عنه عند من يسكن الغابات الاستوائية. وربما كان ذلك لأن الخطين المتقاربين - ويشبهان قضبان السكة الحديد وهي تختفي في الأفق -

يوفّران تلميحات، بالحجم والبعد، لجهاز عصبي دُرِّب على إدراكها.

لكن، إذا كان العالم قد شكّل حواسنا الإدراكية بنفس الطريقة التي شكّل بها حواس الحيوانات الأخرى، فلماذا يكون الإنسان أكثر نجاحاً من الأسد والشمبانزي مثلاً ؟ يبحث بعض العلماء عن إجابة هذا السؤال في الجانب البيولوجي، في تنامي مخ الإنسان وقدراته. فمخ الإنسان كما سنرى، يعمل بنفس الطريقة التي يعمل بها مخ الضفدعة. لكن الطريق لايزال طويلاً أمام الضفادع لتصنع الأسلحة الشرمونووية. ربما كنا حقاً ندرك العالم بنفس الطريقة التي تدركه بها الضفدعة (إنْ يكن إدراكنا أكفأ) لكن الواضح أننا نصنع الكثير بحواسنا الإدراكية. أمن الممكن أن نفسّر سيادتنا على الأرض بتغير بيولوجي في المخ، رفع من قدرتنا على «الاستدلال»؟.

لكن الدراسات على الرئيسات الأخرى، تفشل دائماً في أن تبيّن فجوة جوهرية بين قدرتها على الاستدلال وقدرة البشر. إن بعض أفراد الشمبانزي، يتفوقون على الكثير من البشر البالغين في اختبارات الاستدلال. ويبدو أن للشمبانزي القدرة على تفهم السبب والنتيجة. وعلى هذا، يبدو أن زيادة قدرتنا على حلّ المشاكل اليومية لم تكن هي السبب في أن ينشعب خط أسلافنا التطوري، عن الخط الذي يقود إلى الشمبانزي وغيره من قردة أفريقيا العليا. فحتى الحمامة يمكنها أن تحل مشاكل مثل أن تتعلم أن تضغط على زر عدداً معيناً من المرات كي تحصل على الطعام.

إنما نرى أن تطوير لغة الكلام، هو الذي حرّك البشرية إلى الأمام، لا أية تغيرات ضخمة في القدرة على الاستدلال. تخيل محاولة أن تنقل الفكرة

البسيطة التالية دون كلام: «هناك عند الركن على الحائط ستجد زراً أحمر، يمكنك إذا ضغطته ثلاث مرات أن تحصل على الطعام».

إذا كان هذا صحيحاً، فإن قصة نجاح البشرية، لا ترجع إلى خصائص فريدة في الجهاز العصبي لأسلافنا، جعلتهم أفضل في حل المشاكل من غيرهم من الرئيسات الكبيرة المعاصرة لهم: لكن تطوّر اللغة قد أعطى مجالاً أعرض لحل المشاكل، ومن ثَم فقد أصبح الانتخاب الطبيعي يحابي من يتكلم. اللغة، وحل المشاكل بالتالي، قد نبّها التطور الحضاري. لقد تطور أسلافنا لفترة طويلة، ربما بلغت ملايين السنين، تطوروا في عالم من اللغة، يغيّرون أنفسهم تغيّراً بطيئاً .. وإن لم يكن حاسماً.

ثمة خصائص عديدة أخرى قد فضّلت البشر على غيرهم من الحيوانات. وبالرغم من بقاء الخلاف حول ماذا في التطور قد سبق ماذا، فمن الأفضل أن نفكر في التطور، على أنه تنام متزامن لعديد من الخصائص في صورة أنشوطات استرجاعية: فالمخ الكبير يسمح بحضارة أكبر تعقيداً، وهذه بدورها تزيد الحاجة إلى مخ أكبر. وتزايد صناعة الأدوات يشجّع لغة أكثر تعقيداً، وهذه بدورها ستسمح بصناعة أدوات أكثر إتقاناً.

ثمة واحدة من أهم خصائص البشر - القَدَمانية أو السير على قدمين - قد سبقت خصيصة التكلم. يمكن للشمبانزي أو الغوريللا أن تقف منتصبة أحياناً، لكنها إذا ما تحركت فإنها تتحرك على أربع. أشار البيولوجي العظيم ج. ب. س. هالدين إلى أن الإنسان يستطيع أن يقطع في وحدة الزمن مسافات أبعد من أي حيوان آخر. إن الإنسان هو الحيوان الوحيد الذي يمكنه أن يتسلق شجرة، ثم يعبُر نهراً عرضه ميل، سباحة، ثم يجري عشرين ميلاً، كل ذلك في ثلاث ساعات. ولقد مكّن السيرُ أسلافنا من ارتياد أصقاع لم تُطرق من قبل، الشيء الذي قادهم بالتالي إلى مواجهة أوضاع جديدة، كثيراً ما كانت خطرة، وكان عليهم أن يقهروها. هذا بينما سنجد أن كل الحيوانات الأخرى تقريباً، تعيش حياتها بالكامل في البيئة التي وُلدت بها.

حاولْ أن تمشي على أربع وانظر حولك. سيكون المنظر محدوداً بالنسبة لما تراه وأنت واقف. ذلك هو السبب في أهمية حاسة الشم لذوات الأربع. فالحيوان إذا وقف على رجليه الخلفيتين يستطيع أن يرى أبعد مما يشم. والحيوان المنتصب، ذو النظر الحاد يمكنه أن يكشف منَ بعيد الخطرَ وهو يقترب، كما يمكنه أن يكشف ما يفيده. وعلى هذا فربما كان الإنسان قد طوّر القامة المنتصبة جنباً إلى جنب مع جهاز عصبي معقد للرؤية البعيدة، نشأ عن حدّة البصر المكتسَبة مبكّراً فوق قمم الأشجار.

والوقوف على القدمين الخلفيتين يعني أنه من الممكن أن تعمل الأيدي في صناعة الأدوات وحمل الأشياء، بعد أن حُرّرت من مسؤوليتها في حمل الجسم. وسيقود الوضع القائم للجسم أيضاً، إلى تغيرات هائلة في النُظم الجنسية والاجتماعية للبشر. وربما كان هذا المركب المعقّد من العوامل الذي يحيط بصفة السير على قدمين، هو أول المزايا التكيفية التي تفوّق فيها البشر على القردة العليا.

بل إن السير على قدمين قد أثّر حتى في الحياة العائلية، من خلال عملية طويلة من التغذية الاسترجاعية. صحيح أن الطرفين الأماميين قد تحرّرا، لكنه كان على الطرفين الخلفيين أن يحملا وزن الجسم بالكامل. وظهرُ الإنسان لم يكن قد «صُمّم» أصلاً لتدعيم جسم منتصب (وهذا هو السبب في شيوع آلام الظهر). وكان أن تغلظت عظام الحوض، الأمر الذي أدى إلى ضيق قناة الولادة.

لكن، بينما كانت قناة الولادة تضيق، كان المخ والرأس يكبران. ولا يمكن أن يستمر هذا مع ذاك طويلاً إلا إذا وجد الانتخاب الطبيعي حلاً. من بين الحلول أن يولد الطفل في مرحلة مبكّرة جداً من التنامي. وكان لهذه الولادة المبكرة نتائج هائلة بالنسبة للمخ وبالنسبة للحياة العائلية للرضّع.

ثمة اختلاف هام بيننا وبينا القردة. ذاك هو أننا ثدييات جنسية. فالإناث من الثدييات - غير البشر - لها دورة شبق، وهذا يعني أن التبويض يحصل مرة

واحدة أو بضع مرات كل عام. ويحدث الجماع دائماً أثناء الشبق.

والإنسان يختلف. فالتبويض في المرأة يحدث مرة كل شهر. ثم أن المرأة تكون دائماً - كما يحب الأنثروبولوجيون الذكور أن يقولوا - «مستعدة جنسياً». أو - إذا وضعنا هذا في صورة أكثر أدباً - قلنا: الجنس ممكن طوال العام ولا يقتصر فقط على «موسم التزاوج». ويبدو أن النشاط الجنسي المستمر ومعه لقاء الأعين أثناء الجماع - وهذا أمر يرتبط بصفة وقوف الإنسان على قدمين - قد شكّلا روابط ترتكز على المتعة الجنسية.

وصفة الوقوف على قدمين، بجانب الجهاز الجنساني للبشر، قد وضعتا الأساس لمجتمع راسخ يرتكز على وحدات هي العائلات: آباء يمكثون مع عائلاتهم ويرعونها ويعتنون بها معظم الوقت (مقارنة بالحيوانات الأخرى). يمكن للمرأة أن ترعى بضعة أطفال صغار في البيت، إذا ما قام الأب بتوفير معظم الطعام. يمكن للمرأة تحت الظروف النموذجية أن تلد وتربي طفلاً كل عام، من تاريخ بدء الطمث وحتى سن اليأس، أي ما قد يصل إلى ثلاثين عاماً. وفي المقابل سنجد أن أنثى الشمبانزي تحتاج ستة عشر عاماً كي تلد وتربي صغيرين لا أكثر.

إن الوقوف على قدمين، وهذا السلوك الجنسي، هما السببان الرئيسيان في سيادة البشر على هذا الكوكب. نزل أشباه الإنسان في البداية من فوق الأشجار، ثم انتصبوا على أرجلهم ليطوّروا بذلك هذا الجهاز التكيفي. تمكّنوا منذ ملايين السنين من أن يتركوا غطاء الغابة ليقتحموا مواطن أكثر حدية وأكثر موسمية من غابات تختلط بمراع كانت آنئذ تتزايد اتساعاً.

ربما وضعت الروابط الزوجية المتينة عند أسلافنا وزناً كبيراً للتواصل بالكلام. ستخبر الأنثى ذَكرَها عن حاجتها وحاجات نسلهما، بينما يبلغ الذكر أنثاه حاجاته وخططه. وربما دفع هذا إلى الانتقال من مرحلة الإشارة والنخر إلى اللغة الحقة، وبها يمكن أن تُنقل أفكار تجريدية مثل: «لقد رأيت خمسة رجال على الجانب الآخر من التل يحملون صخوراً، وكان منظرهم

يوحي بالخطر».

ولقد كان الاستخدام الواسع للأدوات أيضاً سبباً من أسباب سيادتنا. ربما كان أسلافنا في البداية يستعملون الأدوات مثلما يستخدمها الشمبانزي الآن. فالشمبانزي يصطاد النمل الأبيض من الصدوع مستخدماً غصناً مكسوراً، وهو يلوح بغصن الشجرة يهدّد به نمراً، لكنه لا يحوّر روتينياً الأشياءَ الطبيعية إلى أشكال أكثر فائدة، ثم يستبقيها حوله ليستخدمها في المستقبل. إن أفضل ما يمكن للشمبانزي أن يفعله، هو أن ينزع بعض أوراق من الغصن ليجعله أصلح لاصطياد النمل الأبيض، أو أن يلفَّ ورقة شجر في صورة قشة، يمتص بها الماء من ثقب في جذع شجرة. على أن بقاء الشمبانزي - على عكس البشر - لا يعتمد بحال على استخدام الأدوات.

لم يكن أول استعمال واسع للأدوات - هذا الذي نجم عن المشي على قدمين - هو استخدام الهراوات والصخور في الصيد أو الحرب، إنما نعتقد أن أسلافنا قد وظّفوا الأوراق الكبيرة، وقطع الخشب المجوّفة، والفروع الكبيرة، في حمل الأشياء.

تمكن الإنسان من هذه الأدوات (وبينها الأسلحة) بالتدريج. بدأ الإنسان بلا شك بالاستخدام المكثف لما صنعه من الأخشاب والعظام، ولما صنعه من الصخور الطبيعية. ثم حُوّرت الأدوات فيما بعد بطرق تسمح لعلماء الآثار اليوم بالتعرف عليها بدقة، كمنتجات من صنع يد الإنسان. ربما كان اختيار الصخور الملائمة شكلاً وصلابة لصناعة الأدوات قد أدّى إلى تشذيبها، حتى أنه نتج عنها أدوات حجرية متقنة الصنع. أضف إلى ذلك، احتمال أن يكون الإنسان قد طوّر استخدامه للنار أثناء تمكّنه من صناعة الأدوات. لقد كانت عملية حضارية - لا بيولوجية - بطيئة.

أثبت التاريخ الحديث، أنْ ليس من الضروري أن تسبق التقدمات الحضارية الكبرى قفزاتٌ في حجم المخ. ليس ثمة دليل على أية فروق مادية جوهرية، بين الصائد - جامع الثمار، الذي عاش منذ خمسة عشر ألف عام، وبين إنسان

اليوم. الثورة الزراعية، إقامة المدن والدول، تطوير العرب للرياضيات، ذلك التطوير الذي وضع أُسس العلم الحديث، التكنولوجيا الرفيعة: كل هذه ثمار للثورة الحضارية، ومعها لم يحدث بالمخ أي تطور مادي مُناظر ملحوظ.

من غير المنطقي أن نفترض أن في مقدور ثورة بيولوجية، تستمر ثلاثين جيلاً لا أكثر، أن تحوّل قِنّ العصور المظلمة إلى مُبرمج الكمبيوتر في عالم اليوم. إن الفجوة الحضارية بين العبد ومبرمج الكمبيوتر، أوسع بكثير من الفارق بين أسلافنا من ثلاثة ملايين عام وبين أسلافنا من مليوني عام. إن هذه الفترة الأخيرة، التي لم يحدث بها إلا أقل قدر من التغيُّر الحضاري (وإنما قدر محسوس من التغيُّر البيولوجي) قد امتدّت أكثر من ثلاثين ألف جيل.

إن التغير الحضاري الكبير، في غضون آلاف عديدة من السنين، لا يعني بالضرورة تغيُّراً بيولوجياً كبيراً، والعكس بالعكس. تمكّن الصينيون من حضارة متقدمة، عندما كان الإنجليز مايزالون يسكنون الكهوف ويصبغون أجسامهم باللون الأزرق. ثم، وفي بضعة قرون فقط، تفوّق البريطان على الصينيين في ميادين عديدة من التكنولوجيا.

ثم أن الاستنباطات عن قدرات الناس، المرتكزة على ما خلّفوه من أدوات قد تكون مضللة. لو أن أنثروبولوجياً، يجيء بعد مليون عام قارنَ بين آثار معسكر للإسكيمو بالقرن العشرين، وآثار مدينة نيويورك، فربما استنبط أن الاسكيمو كانوا قوماً متخلفين من الناحية البيولوجية تخلفاً واسعاً عن أهالي نيويورك. لكن كل مُلاحِظ دقيق راقب بنفسه ذكاء وعبقرية وإبداع الإسكيمو سيرفض ذلك.

لقد استوعب الإسكيمو بسرعة، عمل محرِّك الاحتراق الداخلي، ولقد أصبح الكثير منهم حرفياً ماهراً، يستطيع أن يشكّل قطع الغيار لمحرّكات قاربه من الخردة أو حتى من العظم. إن نقوش العاج والحجر الصابوني وصفائح جلد الفقمة، هي أشكال فنية مطلوبة في عالم الغرب، وليس ثمة من دليل يقول إن أهالي نيويورك، يمكنهم أن يتأقلموا في بيئة الإسكيمو بشكل أسرع من تأقلم

الإسكيمو في نيويورك.

ثم إن الاختلاف الكبير في حجم المخ البشري بين الأفراد - داخل المدى الطبيعي لذلك الحجم (١٢٥٠ - ٢٠٠٠سم٣) - لا يرتبط على الإطلاق بالأداء الذهني. حاول علماء القرن التاسع عشر أن يثبتوا أن حجم مخ كبار الروائيين أكبر من مثيله عند الفلاحيين الأميين، لكنهم فشلوا تماماً. اختصاراً: بالرغم مما يبدو من أن حجم المخ البشري قد ازداد بسرعة (بالزمن الجيولوجي) استجابة لضغوط الحضارة، فإننا نستبعد أن يكون المخ قد عبرّ أيّ تخم فيزيقي حقيقي، سمح فجأة بظهور أشكال جديدة من الأنشطة الحضارية. إن الشواهد المتاحة اليوم تتسق مع فكرة أن التغيرات في التنظيم الاجتماعي (في مقابلة التغيرات المبرمجة وراثياً بالمخ والسلوك) تحدّد سبيل التطور الحضاري. في نفس الوقت كان ثمة تزايد تدريجي، ذو أساس وراثي في القدرة على تخزين ومعالجة المعلومات الحضارية.

والأهم بالنسبة لموضوعنا أن أسلافنا، من أيامهم في الشجر وحتى إبداعهم في كهف لاسكو، لم يكن لديهم سبب لتطوير قدرة على إدراك التغيرات الضخمة طويلة الأمد في بيئتهم، التغيرات التي قد تتطلب عقوداً أو قروناً أو حتى آلاف السنين.

وعندما وقعت التغيرات الطويلة الأمد، لم يكن في مقدور شبيهات الإنسان أن يفعلوا الكثير تجاهها. كانت استجابتهم للتحولات غير المستحبّة في المناخ، أو للتناقص التدريجي في حيوانات الصيد أو الثمار، هي الهجرة، أو الموت. لكن مثل هذه الظروف كانت نادرة. فلقد بقيت «البيئة» - الطبيعية والحضارية - ثابتة نسبياً لفترات طويلة للغاية - مئات السنين أو آلافها في حالة الإنسان البدائي. كانت التغيرات الفصلية (بل واليومية) في درجات الحرارة ضئيلة حقاً في مواطن أسلافنا القدامى بالغابات الاستوائية - ربما لم يكن التخطيط الجدّي لمواجهة فصل بارد أمراً ضرورياً حتى بدأ مناخ الكرة الأرضية في البرودة منذ ما يقل قليلاً عن مليوني عام، بل وربما حتى ابتدأ

هومو إريكتس في الانتشار بعيداً عن أفريقيا منذ حوالي مليون عام مضى.

والحق أنه لما لم يكن متاحاً للأفراد أن يفعلوا إلا القليل - أو لا شيء - للتكيف مع مثل هذه الاتجاهات الطويلة الأمد، فإن الإدراك الحسي للتغير الطويل المدى، قد كُبت بالفعل أثناء التطور. أنظر إلى صورتك أو صور أصدقائك منذ عقد أو أكثر. إننا جميعاً بلا استثناء سنتعجب كم تغيّرنا - تصفيفة الشعر الغريبة، الملابس العجيبة .. إلخ، إن الشعور المألوف لدينا هو أننا لا نتغير، لا نحن ولا من نراهم كثيراً. إن علينا أن نجاهد أنفسنا لنعترف بتقدم العمر. ونحن لا نرى التغيرات الطويلة الأمد إلا إذا قارنّا أنفسنا الآن بصورنا القديمة.

ونفس الشيء ينطبق على بيئاتنا الطبيعية. إننا بسرعة نضمّن التغيرات الضخمة داخل عالمنا «الطبيعي». إن بيتنا الجديد، أو سيارتنا الجديدة تصبح شيئاً مألوفاً غير مثير بعد بضعة أشهر. ولقد غدت إجراءات الأمن في المطارات وكأنّا نعرفها طول العمر. ساعة الذروة تبدأ مبكّراً وتنتهي متأخراً. الطرق العمومية تتسع إلى أربع حارات فستّ فثمانٍ. النشرة الجوية أصبحت تضم أخبار الضخان - غدا الضّخان* واحداً من الاضطرابات الطبيعية البسيطة اليومية في بيئتنا.

هنا أيضاً تصنع الصور الفوتوغرافية ترياقاً ضرورياً للتكيف الحسي الذاتي. درس بعض الإيكولوجيين التغيرات في الكساء النباتي الأخضر في الحوض الكبير (منطقة يوتاه ونيفادا وأوريجون التي لا تصرف مياهها إلى البحر)، وذلك عن طريق أخذ صور فوتوغرافية لمواقع صوّرها آخرون من زمان طويل، واتضح أن ما يبدو منظراً طبيعياً ثابتاً، قد كابد تغيّرات مثيرة خلال بضعة عقود. تُغيّر الغابات والأدغال والمراعي تركيبها ومواقعها في رقصة نباتية جليلة!.

لم يكن بالعالم الذي صنعنا سبب يحث الناس على كشف مثل هذه

---

* الضباب + الدخان

التغيرات. لكن، في العالم الذي صنعناه هناك من الأسباب الكثير لضرورة أن ندركها. ولقد ابتكر الناس وسائل ـ مثل الكاميرا ـ يمكن أن تساعدنا في تحقيق ذلك.

ثمة عالم قديم قد شكّل جنسنا. لكنّا قد غيّرنا الأرض لتصبح عالماً جديداً منذ أن ابتكرنا الثورة الزراعية. وبتغييرنا الأرض، فإن معظمنا يقصر عن إدراك كيف أن رؤيتنا البصرية، وقد رسمها تراثنا، تعوق بالفعل تفهّمنا للوضع البشري المحفوف بالمخاطر. دعنا نلقي نظرة متفحّصة، على الطريقة التي حوّل بها الإنسان الأرضَ هذا التحوّل الناجح والخطر.

(٣)
العالم الذي صنعناه

عندما ظهرت الثورة الزراعية، بدأ عالم الصائد ـ جامع الثمار في التغير السريع. فمنذ خمسة عشر ألف عام (أقل من ألف جيل) كانت عشيرة البشر، تتألف من نحو خمسة ملايين نسمة، تحيا بالقنص وجمع الثمار. ثم ومنذ نحو عشرة آلاف عام، بدأ الناس يستأنسون النباتات والحيوانات، بدلاً من البحث عن الطعام في البريّة. وبدأ الاستقرار الزراعي يزدهر على ضفاف النيل، وفي الهلال الخصيب، بمنطقة الشرق الأوسط، وحول دلتا نهر الجانجز ونهر هوانج هو (الأصفر) في آسيا.

وفّرت الزراعة بيئة مواتية تماماً للنمو السكاني السريع، وللتوسع الثري في الحضارة. فإذا ما سكن الناس إلى المزرعة أمكنهم أن يختصروا الفترة بين الولادات، ولم تعد النساء محكومات بعدد الأطفال الذي يمكنهنّ حملهم في الوقت الواحد. ثم إن توفر الأطعمة اللّينة، يسمح بالفطام المبكّر. نتيجة لذلك، ابتدأ معدل المواليد في التزايد.

ربما كان معدل الوفيات قد تزايد أيضاً في فجر الزراعة، بسبب المخاطر الجديدة المرتبطة بهذه المغامرة الحديثة ـ مثل إخفاق المحاصيل. أضف إلى ذلك احتمال أن تكون الظروف غير الصحية في المستوطنات الأولى، قد أدّت إلى زيادة أخطار الأمراض المُعدية. لكن ارتفاع معدل المواليد كان أعلى من الزيادة في معدل الوفيات في معظم الأوقات، ثم إن هذا المعدل الأخير لابدّ وأن قد تناقص بعد أن ترسّخت الزراعة، أو تحسّنت القدرة على تخزين الغذاء للاستهلاك عند شحّة المحصول. وكانت النتيجة هي بدء الانفجار السكاني،

الذي استمرّ حتى يومنا هذا، لأن معدل المواليد في معظم الدول لا يزال أعلى بكثير من معدل الوفيات.

تطلّب الأمر بضعة آلاف من السنين، حتى أصبح المزارع ينتج من الغذاء ما يكفي عائلته، ويفيض. ولقد حرّر مثل هذا الفائض في الإنتاج، نسبة من السكان من ضرورة إنتاج غذائها بنفسها - وهي ضرورة عمرها بضعة ملايين من السنين. ولقد فتح هذا الطريقَ إلى الأنشطة التخصصية، وإلى المدن وإلى المدنية. فلكي يحصل غير المزارع على غذائه، كان عليه أن ينتج شيئاً ما، أو خدمة يؤدّيها لمنتج الغذاء. كان هؤلاء المتخصّصون في البداية، يوفّرون لا شك خدمات للمزارعين، المساعدة في إقامة المأوى مثلاً، أو نقل الغذاء، أو صناعة وإصلاح أدوات الزراعة - أو تقديم القروض الزراعية.

وبتزايد السكان تزايدت الفرص. فقرية من خمس عائلات لا توفّر الحياة لصانع أحذية. بينما تحتاج قرية من خمسمائة عائلة إلى مثل هذا الصانع. تشعّبت المهن، عمل البعض بالتجارة، أو أصبح البعض صنّاعاً مهرة، ونظّم آخرون مؤسسات مالية، بينما تمكّن البعض من العمل بالسياسة طول الوقت. أما الدين، وكان يوماً مجال المسنين والسحرة ورجال الطب، فقد هيمنت عليه منظّمات كهنوتية.

لا شك أن كل الذكور البالغين الأصحاء في مجتمعات الصيادين جامعي الثمار، كانوا محاربين بعض الوقت ممن تمثّل المعارك لديهم مظهراً من مظاهر الشرف. ولقد استُبدل بهم بالتدريج في معظم المجتمعات جنودٌ متخصصون محترفون طول الوقت، كانت مصالحهم لا شك تتجدل مع طموحات مَن يدفع ثمن خدمتهم العسكرية من القادة السياسيين لتلك الدول الحديثة. لقد نبتت الحضارات العظيمة على طول التاريخ من جذور الثورة الزراعية، وتطورت الحضارات البشرية بسرعة بتحول القبائل إلى دول، والدول إلى إمبراطوريات.

وبظهور الدول والامبراطوريات بزغت مجموعة جديدة تماماً من الأفكار،

ساهمت في دفع التطور الحضاري - الاعتقاد بأن الشعب يمكنه أن يهزم الكثير من الشعوب، وأن يسيطر على مساحات كبيرة من الأراضي، بل وحتى أن يُخضع أُمّنا الطبيعة نفسها!.

باستقرار الإنسان لفلاحة الأرض، فُتح الطريق إلى المدن، والحروب، والتكدّس السكاني، وتلوّث الهواء، والأسلحة النووية. كانت الرحلة على الطريق بطيئة في بداية الأمر. لم يكن ثمة تبدُّل كبير في سرعة التغير في حياة البشر في الآلاف العشرة من السنين: من بداية الثورة الزراعية وحتى نهاية العصور الوسطى. لقد كان العالم - وسيظل إلى الأبد - كما هو، وليس أمامنا إلا أن نجد لنا مكاناً في هذا العالم الوطيد. لم تكن الحضارة تتغير إلا أقل القليل خلال حياة الفرد، لم يكن الناس آنئذ يحسّون بتطورها بأكثر مما يحس الناس بالتطور البيولوجي اليوم.

فما أن بدأت الزراعة، حتى بدأ التطور الحضاري يحور هومو سابينس بالتدريج، من نوع يتطور استجابة لبيئة طبيعية إلى نوع «يصنع» - بالفعل - العالم الذي يعيش فيه. فبعد ملايين من السنين عاش فيها الإنسان في مجاميع من عشرات أو مئات، إذا به - في ظرف عشرة آلاف سنة لا أكثر - يُغيِّر من عالمه، حتى أصبح عليه أن يتكيف كي يحيا في «مجموعة» من خمسة بلايين (لقد بدأ بالفعل مجتمع إنساني كُرَضي).

في زماننا هذا يتكدّس عشرات الآلاف من الناس في ناطحات السحاب بشيكاغو وسنغافورة وريو ده جانيرو وغيرها من المدن الضخمة؛ لتبلغ الكثافة السكانية، عشرات آلاف مثيلتها التي كانت موجودة بأمريكا قبل أن يستوطنها الأوروبيون. قدّر المؤرخ ف. جوردون تشايلد أن قدرة الحمل بأمريكا الوسطى (أي عدد الناس الذي يمكن للأرض أن تحملهم وتعيلهم) كانت قبل الثورة الزراعية أقل من شخص واحد لكل عشرة أميال مربعة، أما على السواحل، حيث الوفرة من الأسماك، فقد كان هناك شخصان في الميل المربع. أما الآن - في مدن مثل طوكيو ومكسيكو ونيويورك - فقد نجد مائة

ألف شخص في الميل المربع.

كان النمو في حجم المجتمع عند أسلافنا يعكس تضاعف المستوطنات أكثر من أي تحوّل كبير في طريقة حياة الناس. كانت كبرى المستوطنات التي عُرفت قبل الزراعة، هي مستوطنة يوتلاند (وهي الآن جزء من الدانيمرك)، وقد ظهرت منذ خمسة عشر ألف عام، وكانت تضم ٥٢ مسكناً فقط، في وقت كان فيه الحجم الطبيعي للقرية يتراوح ما بين ١٦ و ٣٠ داراً.

لم يكن الناس - لاسيما النساء - يعيشونَ طويلاً في المجتمعات الزراعية البدائية. تُبيّن الشواهد من ٧٦ هيكلاً عظمياً عُثر عليها بمستوطنات أنشئت منذ عشرة آلاف عام في أوروبا وآسيا، تُبيّن صورة مروّعة لمتوسط العمر آنئذ. لقد كان مَن وصل عمر الواحدة والعشرين منهم يمثلون نسبة تقلّ عن النصف، من بينهم ١٢٪ فقط يزيد عمرهم على الأربعين. ولم تكن ثمة امرأة واحدة قد بلغت الثلاثين. لن نجد اليوم الكثيرين ممن يدركون كم يختلف ذلك عن عالمنا اليوم.

تضمّنت معظم التطورات الخطيرة التي حدثت خلال هذه الفترة القصيرة (بمقياس التطور البيولوجي) من التاريخ البشري المُسجّل، تضمّنت تحوّلات حضارية، لم يتطلب الكثير منها إلا أقل من مائة سنة. فلنتأمل بعض تحولات القرون الخمسة الأخيرة: فُتح غرب نصف الكرة الأرضية أمام الاستغلال الأوروبي، انتهت المركنتلية، بدأت الثورة الصناعية، أصبحت الشيوعية قوّة عظمى. لكن، وعلى الرغم من أن هذه التغيرات قد حدثت بسرعة، مقارنةً بالتغيرات الحضارية لما قبل التاريخ، فلم يعد ثمة وقت كافٍ للركون إلى الخطوة البطيئة للتطور الحضاري عند معالجة معضلات اليوم. إننا نواجه مشاكل في مدى وسرعة التحول، مشاكل لم يهيئنا تاريخنا ولا بيولوجيتنا لمقابلتها، إلا قليلاً.

إن الجنس البشري له - على حق - أن يفخر بما أنجزه. لقد كنا أنجح جنس بين البلايين من أجناس الحيوان التي سكنت الأرض. ونحن لا نقيّم هذا

النجاح بمعيارنا الأناني الذاتي، بقيمنا الأخلاقية والدينية بحضارتنا الرفيعة، أو بتكنولوجيتنا الرفيعة، وإنما بمعيار بيولوجي بحت.

فربما كانت «الكتلة الحيوية» (الوزن الجماعي) للبشر الأحياء أعلى من كتلة أي نوع حيواني آخر. هناك نحو ٣٠٠ مليون طن من البشر اليوم. وليس هناك إلا حيوان واحد - الماشية - يقع في نفس هذه الفئة من الوزن (وهو حيوان يعتمد على البشر)، ومنه فقط ١٫٣ بليون رأس. وليس ثمة نوع حيوان كبير آخر، يقترب عدده من خمسة بلايين فرد - حتى البيزون، الذي سوّد يوماً براري أمريكا، لم يكن تعداده يزيد على الخمسين مليوناً.

ثمة ملاحظة ساخرة لصمويل بطلر قال فيها: إن الدجاجة هي سبيل البيضة لصناعة بيضة أخرى. ربما أمكننا أن نعتبر البشر مجرّد أداة أخرى ابتكرها الـ«د ن أ» لإنتاج «د ن أ» أكثر. - ربما - لكنا سنكون واحدة من أفضل الأدوات التي ابتكرها الـ«د ن أ» للإكثار من نفسه.

كان هومو سابينس هو أول نوع حيواني يحقق إنجازاً يشبه، بعض الشيء، الوضع السيادي الذي يتمتع به الآن على كوكبنا. يحوّل البشر - أو يدمّرون - لمصلحتهم نحو ٤٠٪ من الغذاء الذي يفترض أن يسد حاجة الملايين من أنواع الحيوانات الأرضية، التي تشاركنا الحياة على هذا الكوكب. وهم يقومون بالتعدين وينقلون بعض المواد المعدنية بأسرع مما تحرر به هذه الموارد طبيعياً من سطح الأرض عن طريق الرياح أو المياه.

يشكّل الناس الآن بيئاتهم. الخرسانة والصلب يحتلاّن محل التراب والشجر. أجهزة التبادل الحراري تدفّئ ما هو بارد وتبرّد ما هو حار. نحن نحوّل الماء ليتدفق إلى الصحارى. نحن نصنع أجواء للتنفس في فراغ الفضاء. نحن نتحكم في أعداد عشائر الكثير من الكائنات: كالقطط والخنازير والفهود الصيادة والببغاوات. وبعد أن حققنا كل هذا الحجم الهائل من الترسانات النووية، أصبح مصير معظم الكائنات الحية بين أيدينا. والحق أن أنشطة الإنسان قد بلغت الآن الحدّ الذي يمكّننا من تغيير المناخ الإقليمي، بل

ومناخ كوكبنا كلّه.

إن «هدف» كل كائن هو أن يزيد عدده. لكن، لم يسبق أبداً أن حدث في نوع واحد «انفجار» بمثل هذا المدى العالمي. والمؤسف أنه لم يتضح لنا بعد كيف سيصبح هذا النصر غير المسبوق، فلقد خلق مفارقةً لم يسبق لها مثيل: فانتصاراتنا قد تُدمّرنا. يجاهد البشر ولايزالون كي يمدّوا سيطرتهم أبعد وأبعد، وهم بذلك إنما يحوّلون الأرض لتصبح كوكباً ماحلاً يخنق المدنية.

* * *

فإذا نظرنا إلى المدى الذي رفعنا به عمر الإنسان ليحيا حتى عمر متقدم، فربما صدقنا بعض ما صدر عن جنسنا البشري من مديح لذاته، على الأقل منذ تمكّن من الكتابة. تأمّل تغيّراً واحداً خطيراً استمر عبر القرون الأخيرة، ثم تسارع كثيراً في العقود القليلة الماضية، إنه تغير قد ملأ إدراكنا الحسي جميعاً، وربما كان من الأفضل أن نناقشه في صيغة اقتصادية.

عاشت البشرية ـ وحتى عهد قريب جداً ـ معتمدة اعتماداً يكاد يكون تاماً على «دخلها» ـ على الطاقة الشمسية التي تقتنصها النباتات الخضراء في الحقول والمزارع والغابات، بالتمثيل الضوئي. أما الآن وبفضل الثورة الحضارية، فإن البشرية تعتمد في حياتها ولحدّ كبير على «رأسمالها» ـ على مواردها غير المتجددة. حصل هومو سابينس مرة على منجم ـ منجم شكّل استخدامُه مجتمعاتنا وأوضاعنا، كما لم يشكّلها شيء من قبل. كانت الثروة التي ورثناها تضم الوقود الحفري، وركاز المعادن، وأراضي زراعية خصبة، وماء أرضياً خُزّن عبر العصور الجليدية، وفوق ذلك كله ملايين الأنواع الأخرى التي عمّرت معنا الأرض. ولقد استغرق تجميع هذا التراث العظيم بلايين السنين. وها نحن ذا نبدّده في عقود!.

إننا نتصرف بطريقة لم تكن ـ نسبياً ـ ضارة عندما بدأت البشرية تبديد ثروتها، لكن بطريقة أصبحت الآن سفيهة مدمّرة. فاستخدام الوقود الحفري بلا قيود، لتحسين حياة البليون شخص أو نحو ذلك، الذين كانوا يعيشون

في زمن الثورة الصناعية، هذا الاستخدام ربما كان مفهوماً. لكن، هناك الآن منا خمسة بلايين يجاهد معظمهم كي يزيدوا استخدامهم من المخزون المتناقص لموارد الطاقة. إن البشرية تستنزف بسرعة وبإسراف هذا الوقود الحفري قبل أن تجد بديلاً له، وهي أثناء ذلك تفسد بيئتها إفساداً خطيراً. وبنفس الشكل، فإن ثروتنا من المعادن تُستهلك الآن بسرعة، حتى لتزداد مع الوقت طاقةُ استخلاصها من ركاز أردأ وأردأ. واستخدام الطاقة هذا يُسهم - من بين ما يسهم - في مشاكل تلويث الهواء والماء.

يزداد باستمرار اعتماد الزراعة على الوقود الحفري في الدول الغنية، بل وفي الدول الفقيرة أيضاً لحد يتزايد - حتى لقد وُصفت الزراعة الحديثة ذات المحصول المرتفع بأنها عملية يُحوّل فيها الوقود الحفري إلى سعرات غذائية كما تتجه الزراعة الحديثة أيضاً إلى استخدام الأراضي والماء الأرضي. بمعدلات أعلى كثيراً من أن تعوّضها العمليات الطبيعية. ثم أن العجلة المتزايدة لإزالة الغابات لاستخدام أراضيها في الزراعة تعتبر أحد الأسباب الجوهرية في تبديد ذلك الجزء من ميراثنا: الثروات البيولوجية للأرض.

البشرية باختصار، تقوم بما لا تقوم به أية عائلة سليمة العقل في شارعك: هي تعيش على مدّخراتها. إننا جنس محدث ثراء يجاهد كي يصبح «محدث إفلاس».

ظلت البشرية وحتى بضعة آلاف عام مضت، وليس لها إلا أن تحيا على دخلها - كان بعض هذا الدخل الشمسي يُكتسب مباشرة من الشمس، عندما يأكل الإنسان النباتات. بينما كان البعض الآخر يكتسب بطريق غير مباشر، عندما يأكل الناس الحيوانات التي أكلت النباتات (أو أكلت آكلات النباتات). ألياف النبات وجلود الحيوان للّبس، الأخشاب للحريق، القرع العسلي والأوراق للنقل والطبخ، الأخشاب والجلود والأفرع والسعف للإيواء والوقاية، الأعشاب واللبخات للدواء، الأزهار والريش للزينة - وكل هذه من نفس المصدر: الدخل الشمسي. وباستثناءات محدودة، مثل استخدام

الصخور لعمل الأدوات والأسلحة، والطين لصناعة الأوعية، وصبغات التربة للرسم، كانت ثمة محطة نووية تبعد عنا ٩٣ مليون ميل، تزوّد البشرية بكل ما تحتاجه.

طبيعي أن كان ثمة تذبذبات في قدر هذا الدخل، بسبب الجفاف وكوارث الحشرات وغير هذه من عوامل، لكن الدخل كان موجوداً دائماً، وكان دائماً وفيراً. لقد تطور الإنسان الأول في أوضاع تبدو فيها الموارد لا نهائية، أوضاع كان فيها النقص وقتياً، أوضاع يكاد يستحيل فيها أن يكون الطلب أكثر من المتاح. ربما كانت حياة الصائد القديم جامع الثمار حياة سعيدة لا يكاد فيها يعرف العوز. أما حجم عشيرته في تلك الأيام - تحدّ منه الأمراض والمفترسات وصعوبة رعاية الأطفال في المجتمعات المتنقلة - فلم يكن يتزايد للمدى الذي يؤثر في الغذاء المتاح.

والعالم الجديد ليس كهذا. إن رأس المال الذي يبدّده الإنسان المعاصر، لا يُجدَّد يومياً مثل ضوء الشمس. إنه نتاج آلاف أو ملايين السنين من التطور الجيولوجي والبيولوجي. لقد تجمّع إرثنا عبر فترات غاية في الطول، عندما قامت الوقائع الجيولوجية بتحويل طاقة ضوء الشمس المخزّنة في بقايا النباتات القديمة، إلى فحم وبترول وغاز طبيعي. تجمّع عندما قام الاحتكاك البطيء للصفائح التكوينية لقشرة الأرض بتركيز المعادن، عندما أدّى فعل الرياح والمياه والكائنات الحية بالتدريج، الى تحويل الصخور الى نظم إيكولوجية معقّدة نسميها التربة، وعندما نفذ الماء السطحي الناتج عن ذوبان مثلجات العصور الجليدية إلى تشكيلات صخرية تحت الأرض تحمل الماء، وعندما قامت عملية «الأنوعة» - العملية التي تُنتج الأنواع المختلفة من الحيوانات والنباتات والميكروبات - قامت، في بطء، بزيادة تباين أشكال الحياة على الأرض.

ولا يمكن استعواض رأس المال في معظم الحالات بأسرع من الوقت الذي تكوّنت فيه أصلاً، ورغم ذلك فإنّا نبدّده في فترة تتراوح ما بين عُشْر وواحد

على مليون من زمن إنتاجها. فالسيارات بالولايات المتحدة تحرق من البترول في عام واحد ما يزيد عمّا جمعه حقل ألاسكا البترولي في مائة ألف عام، وأنهار هايتي تهدر من التربة في اليوم الواحد أكثر مما يمكن لعمليات بناء التربة أن تعيده في عام، كما أن ما يُباد من أنواع الكائنات الحية بالغابات الاستوائية كل عام في هذا الزمان، يزيد عما يمكن لعملية الأنوعة أن تحققه في مليون عام.

تأمل ما استنفدناه من الحياة على رأسمالنا: الملايين من أنواع النباتات والحيوانات والكائنات الحية الدقيقة، التي تشاركنا الحياة على هذه الأرض. لقد كانت الأنواع تنشأ بأسرع مما تختفي، لفترة بلغت نحو أربعة بلايين عام. واعتمادنا على الرأسمال من الأنواع الأخرى أمر لا يحتاج إلى مبالغة. فلولا سلالات أنواع ثلاثة من الحشائش البريّة ـ نسميها القمح والأرز والذرة ـ لمات معظم الناس جوعاً واختفت المدنية. ولولا الأدوية ومواد الصناعة التي تُستخرج أيضاً من مكتبة الكائنات الحية الأخرى التي تطورت معنا، إذن لما تمتع الإنسان بالصحة والرخاء اللذين ينعم بهما الآن. ولقد بدأنا بالكاد نطرق إمكانات هذه المكتبة، وها نحن ذا نخرّبها بسرعة !.

إن كل الكائنات على ظهر كوكبنا أجزاء عاملة بالنظم الإيكولوجية الطبيعية للأرض. إنها تساعد في تحسين المناخ، وتوفّر لنا الماء العذب. إن هذه النظم تولّد وتحفظ التربة اللازمة للغابات والزراعة، وهي تخلّصنا من مخلّفات الإنسان، وهي تعيد تدوير المواد الغذائية. وبغير هذه الخدمة الأخيرة، تتوقف عجلة الحياة بالتدريج. والنظم الإيكولوجية الطبيعية تتحكم في الغالبية العظمى من آفات المحاصيل الزراعية، وغيرها من الكائنات التي يمكن أن تنقل أمراض الإنسان. ولقد قاست الزراعة كثيراً، عندما تسبّب سوء استخدام مبيدات الآفات في تعطيل المقاومة الطبيعية الحرّة للآفات. ولقد قاسى البشر كثيراً، عندما جعلتهم التغيرات في النُظم الطبيعية أكثر عرضةً للإصابة بأمراض مثل الملاريا والحمى الصفراء والبلهارسيا، بل وربما الإيدز أيضاً.

إن المغالاة في رش مبيدات الآفات، عادة ما يؤثر على الحشرات من أعداء الحشرات آكلات النبات، بأكثر مما يؤثر على آكلات النبات ذاتها. فعشائر أعداء الحشرات عادة ما تكون صغيرة العدد، وأقل مقاومة لمواد الرش. وعلى هذا فإن استخدام المبيدات كثيراً ما يؤدي إلى زيادة أعداد الحشرة التي نحاول مقاومتها، وإلى ظهور آفات زراعية جديدة - آفات كانت من قبل تُقاوَم مجاناً عن طريق مفترسات موجودة بالنظُم الإيكولوجية الطبيعية.

إن تدمير البشرية لرأسمالها أمر سيئ، لكن الإنسان إذ يبدّد رأسماله هذا، يدمّر أيضاً ذات النظم التي تجعل الدخل الشمسي قابلاً للاستعمال - الدخل الذي سيضطر الإنسان إلى أن يحيا عليه عندما نستهلك إرثنا. إن التبديد المتزايد السرعة لرأسمال الأرض من التباين العضوي (والذي قد يختفي أكثر من نصفه بحلول عام ٢٠٢٥) يُتلف ذات النظم الإيكولوجية التي تدعم الاقتصاد البشري، والتي من ثَمّ تحمل مفتاح مستقبل البشرية.

* * *

والتطور الحضاري - الذي وفّر لنا القدرة على العيش على رأسمالنا، قد جعل التطور البيولوجي غير كاف كطريق لتكيّف البشر مع بيئاتهم. لقد غدا الزمن قصيراً للغاية: فحتى التغير «السريع» عن طريق التطور البيولوجي يحتاج عادة إلى مئات الأجيال. وأي تحول خطير حقاً، مثل تطور الثدييات عن الزواحف، يتطلب طبيعياً ملايين الأجيال. ولم يمض بعد عشرة أجيال، منذ بدأ الإنسان بثورته الصناعية في تشكيل العالم الجديد، ولم يمض بعد إلا بضع مئات الأجيال منذ بدأت الثورة الزراعية، وإلا ألفا جيل منذ أيام إنسان نيانديرثال. إن المستودع الجيني البشري لا يمكن أن يتغير بالسرعة الكافية لتحويل كائن تأقلم أصلاً على تفادي السهام، لآخر متأقلم على تفادي الرؤوس النووية.

ولقد تمكّنت الثورة الحضارية - وفي بضعة أجيال لا أكثر - من أن تجعل زيادة أعداد البشر خطراً يهدد بقاء البشرية. ولا يمكن للمستودع الجيني أن

يستجيب لهذا التهديد على الإطلاق، ذلك أن خفض الفرد منا لقدرته التناسلية يتنافى مع القواعد الأساسية للتطور البيولوجي. لقد نقش الانتخاب الطبيعي رسالة أساسية على جينات كل الكائنات الحية عبر ملايين السنين: إن إنتاج مثيلك هو سبب وجودك. والرسالة ـ بالتعريف ـ لا يمكن أن يمحوها الانتخاب الطبيعي، لأن الانتخاب الطبيعي يعمل على أفراد ينتجون من النسل أكثر من غيرهم. ونحن من الناحية البيولوجية لا نزال نفس هومو سابينس ـ وهنا تكمن السخرية. إذ لابدّ أن يتم تحوير الرسالة كي «تتجنب أقصى ما يمكن» عن طريق نوع آخر من التطور، ولم يكن التطور الحضاري حتى الآن كفؤاً لهذه المهمة.

لم يكن نجاح البشرية يكمن في تكيفها مع العالم الخارجي أو تفهّمها إياه، إنما في تحويل ذلك العالم بحيث يصبح مكاناً أكثر ملاءمة لجنس البشر. ولا شك أن لهذا النجاح جذوره في ابتكار الزراعة، فمنذ البداية حوّر الناس مواقع كاملة من البريّة كي تخدم حاجاتهم الخاصة، ليحوّروا بالتدريج كل سطح الأرض تقريباً. وبسبب الزراعة تحوّل ما كان قبلاً براري وغابات إلى مزارع ومصانع، وتحوّل ما كان قبلاً سهولاً وصحارى إلى مراع للحيوانات، ومعامل أسلحة ومستودعات لصواريخ عابرة للقارات. والأهم من وجهة نظرنا أن الزراعة قد سِمت النقطة التي أصبح عندها الإنسان قادراً على تغيير بيئته وبشكل مؤثر. ولقد تطلبت الثورة ضرورةَ تمكُّننا من قدرةٍ على إدراك الاتجاهات الطويلة الأمد نسبياً، وهي اتجاهات علينا أن نغيّر مسارها إذا كان لمدنيّتنا أن تبقى.

وبعد ابتكار الزراعة في الشرق الأوسط ببضعة آلاف السنين، بدأت البشرية في تشكيل عالم كانت فيه «الانعكاسات البطيئة» مطلوبة في البداية. كان أول الأمثلة المعروفة هو «الحضارة الهيدروليكية» لمملكة العراق، ولقد ظهرت في الفترة من ٥٠٠٠ إلى ٤٠٠٠ عام قبل الميلاد في وادي دجلة والفرات. كان الموضوع الغالب في أساطير المملكة هو إمكان تحويل التشوش في الطبيعة إلى نظام بشري إلهي. ولابدّ أن قد بدا لأهل المملكة أن في

إمكانهم إنجاز ذلك. وكما يشير مصطلح «الهيدروليكية» كانت الحضارة ترتكز على أول تحوير هندسي ضخم للطبيعة، قام به هومو سابينس: نظام قنوات ري توزّع الماء من النهرين إلى الحقول القريبة.

لقد جعل مخ الإنسان الصحراءَ تزهر. لقد مكّن العراقيين من تشكيل أراضيهم كما لم يفعل حيوان قبلاً. لكن هذا المخ لا يزال هو المخ القديم، تنقصه عادةُ تصورّ وتفهّم الاتجاهات الطويلة الأمد. والري في العادة مشروع وقتي، فالطمي يملأ القنوات دائماً، ويلزم إذن أن يرفع من قاعها، أو أن تُرفع الضفاف إذا كان للماء أن يستمر في التدفق. وماء الري ـ على عكس ماء المطر ـ ليس خالياً من الأملاح، وبذا فعندما يتبخر الماء من الحقول يتجمع الملح في التربة، ليقضي على خصبها في بطء. ولقد أدّت هذه العوامل في نهاية الأمر، ومعها ما سبّبته جيوش الأعداء المهاجِمة من خراب، إلى تحطيم نظام الري بوادي دجلة والفرات، ومعه حضارة ما بين النهرين.

في ذلك الوقت كافح أهل العراق بالطبع لمواجهة الأعراض القصيرة المدى اليومية. بل وربما كان هناك مَن أدرك الاتجاه الطويل الأمد. لكنّا نستطيع أن نتخيّل القادة، وقد صنّفوا أمثال هؤلاء وأهملوا نصائحهم. واستمرّ صنّاع القرار يحاولون حلّ مشاكلهم بالإجراءات قصيرة المدى. أُقيمت الحواجز على طول القنوات، حتى غدت هذه المجاري المائية بالفعل وقد رُفعت بضعة أقدام فوق السهول المحيطة، لتهدّد الأراضي القريبة بالغرق، إذا ما حدث وتصدّعت الحواجز بسبب كوارث طبيعية أو بسبب الأعداء. في ذلك الوقت لم يكن لدى العراقيين التنظيم الاجتماعي ولا القدرة التكنولوجية، لحل مشاكل الري الطويلة الأجل ـ حتى لو تمكّنوا من إدراكها.

ولقد تزايدت فرص التخصص التي فتحتها الزراعة بظهور المدن. ثم قادت هذه بالتدريج إلى الابتكارات التكنولوجية والتنظيمية، التي نتج عنها في النهاية ذلك الارتقاء الناجح لهومو سابينس إلى مكانته السائدة في العالم. وكانت الأرض في هذا المشروع متعاونة تماماً. ففي جنوب غرب آسيا، عرف

الناس ـ حتى قبل أن يستخدموا المعادن ـ أن النار أداة نافعة للغاية في تحوير المواد التي تكوّن سطح الكوكب إلى أشكال أكثر نفعاً: الخزف، الجص، دهان الخزف، القرميد، الزجاج.

كان ركاز النحاس الممتاز بالصدفة راقداً على سطح الأرض. ثم تعلّم الناس بالتدريج أن ينتجوا حرارات غالية، تكفي لفصل هذا المعدن من ركازه. ولقد ساد النحاس عالم المعادن لفترة تزيد على خمسة آلاف عام ـ من نحو ٧٠٠٠ ق.م وحتى نحو ١٥٠٠ ق.م، استخدم في بادئ الأمر دون معالجة، كأحجار زينة زاهية زرقاء وخضراء، ثم، وبعد نحو عام ٤٠٠٠ ق.م كمعدن للتشغيل. كان النحاس أمتن وأخف من الحجر، فحلّ بسرعة محله في صناعة الأدوات والأسلحة. وبسرعة تمكن الناس من خلطه بالقصدير لإنتاج البرونز، وكان هذا أمتن، ومن الممكن أن يُشكّل حافة حادّة.

ثم، وقبل الميلاد بألفي عام، تمكّن الحيثيون في شمال سوريا وآسيا الصغرى، من استخلاص الحديد من ركازه. هنا تغيّر كل شيء إلى غير رجعة. فقوّة الحديد ومجالات استخدامه إذا ما أُحسنت معالجته وأُحسن مزجه بالمعادن الأخرى، تصبح أفضل بكثير من النحاس والبرونز. لقد كان له من الخصائص ما يجعله المعدن المثالي لتصنيع كل شيء، من السكين والبندقية إلى الآلات البخارية والسيارات وناطحات السحاب.

كان التمكّن من استخدام المعادن خطوة في تشكيل البشرية للأرض، في مثل أهمية اكتشاف فلاحة التربة. ويكاد يكون من المستحيل أن نتصور مدينة تكنولوجية تقوم دون معادن. وحتى في عالمنا اليوم، عالم «عصر الفضاء» بمواده غير المعدنية ذات الصلابة والمتانة الفائقة، لا تزال المعادن تلعب دوراً رئيسياً، لم تسلبه منها البدائل. مهّد استخدام المعادن الطريقَ لظهور البلاستيك والزجاج المغزول ومركبات أخرى غريبة، لكنه لا يزال مهماً في إنتاجها، وفي تصنيع مواد أخرى منها. لو لم يكن النحاس راقداً بالصدفة فوق سطح الأرض يكاد ينتظر من يلتقطه، لكان من المحتمل أن يظل هومو سابينس سجين مدن

صغيرة من الطين والقرميد ومزارع الكفاف.

أصبحت المعادن، ومعها الملح والخشب، سلعاً هامة في التجارة المحلية، التي شملت بالتدريج حوض البحر المتوسط، لتمتد نحو عام ١٥٠٠ ق.م حتى تصل إلى إنجلترا (حيث كان القصدير يستخلص في مناجم كورنوول). أثّرت الانجازات التكنولوجية في التنظيم الاجتماعي، وشجع التنظيم الاجتماعي بدوره التقدمَ التكنولوجي. كانت حركة المعادن وغيرها من المواد، إنما تعني أن في إمكان التاجر الناجح أن يجمع ثروة. كان على التجّار أن يعرفوا ماذا يتحرك وكم وإلى أين، وبكم يدينون لـمَنْ، وبكم يدين لهم مَن. وفُتحت المحاريب الاجتماعية لرجال البنوك والمحاسبين والمقاولين والتجار ورجال الشحن وقطاع الطرق، وغيرهم وغيرهم.

في البداية كانت ثمة على ما يبدو حدود. قادت البضائع إلى التجارة، ويبدو أن التجارة قد قادت إلى الكتابة. إن أول مثَل معروف للكتابة عمره ٥٥٠٠ عام، كان تدويناً لحسابات، منقوشاً على لوحة صغيرة من الصلصال في بلاد ما بين النهرين.

الواضح أن الكتابة (الكلمات والأرقام) كانت شرطاً أساسياً لتقدُّم المدنية، فبدونها لا يمكن حفظ سجلات الصفقات التجارية، أو عمليات الجرد، ولم يكن من المستطاع مسح الأراضي، ولم يكن للصناعة البنكية (أو القروض) أن تتقدم عبر المراحل البدائية الأولى، ولم يكن من المستطاع أن تتطور النُظم الاقتصادية المتقدمة. ولقد ولّدت مثل هذه النظم حوافز الإبداع، وتقسيم العمل، وابتكار الموازين. وبغير هذه النظم المتقدمة لم يكن للتكنولوجيات التي صنعت العالم الحديث، أن تظهر أبداً.

ثمة ابتكار آخر هام هو ابتكار الأرقام العربية (أو إن شئت الأرقام الهندية العربية) والتي بدأ استخدامها نحو ٣٠٠ ق.م. حاول أن تضرب MCMXIII في CXXI ولن تجد بين مَن يحاول إجراء العمليات الحسابية بالأرقام الرومانية، من سيقلّل من أهمية ابتكار الأرقام العربية هذه. يعتمد العلم تماماً

على التّكْميّة ـ القدرة على التعبير عن العلاقات المعقدة بصورة أكثر إيجازاً من أي لغة أخرى. ولقد كان في الأرقام العربية ما يؤهلها لذلك. لقد تسبّبت في ظهور نيوتن وآينشتين، ثم أدت في هذا القرن إلى إطلاق الجنّي التكنولوجي من قمقمه.

طبيعي أن قد تمت خطوات كثيرة أخرى عملاقة في ثورة التكنولوجيا: المطبعة، إحراق الفحم، استخدام البرسيم في استعادة خصب التربة، ابتكار المحرّك البخاري، ثم محرّك الاحتراق الداخلي للطائرة، اختراع التليفون والراديو والتلفزيون، اكتشاف الطاقة بنواة الذرة وتحريرها، ثورة الكمبيوتر، إذا ذكرنا البعض. وكل هذه الإنجازات تخل من ثبات البيئة. لقد أسهمت في جعل عالمنا اليومي الثابت أكثر ديناميكية، وفي زيادة حاجة البشرية إلى إدراك ما يحدث من تغيرات على مستوى العقود أو القرون.

لكن، لم يكن لهذه التطويرات التكنولوجية أن تحدث دون سلسلة من الابتكارات الاجتماعية والمؤسسية هيأت لها المسرح، فالمدن والدول والامبراطوريات والقوانين والرق والأحزاب السياسية والمركنتلية والديموقراطية والرأسمالية، كل هذه الابتكارات وغيرها قد لعبت دورها في دفع البشرية نحو السيادة على هذا الكوكب.

نشأ مبدأ التوحيد على يدي الفرعون المصري إخناتون. لكن الأديان عند الإنسان القديم، كانت تنشأ عن الطقوس التي ابتكرها الصائد جامع الثمار في محاولاته «للسيطرة» على النظم الايكولوجية المجهولة التي تحكم حياته. في تلك العصور لم يكن الإنسان يخاف ـ مثلنا ـ فقط من الموت والوحدة والجوع والعواصف العاتية، وإنما أيضاً من الوحوش الضارية والأشباح والسحرة وأرواح القتلى من الأعداء وحيوانات الصيد، بجانب الكثير غيرها من الصور الحيّة وغير الحيّة للطبيعة.

ثم بدأ الإنسان القديم يبتكر آلهة له، تسمع وتجيب دعوات الخائف بشكل أفضل من أرواح الموتى، لكنها كانت آلهة تشبه الإنسان، بشراً فائق القدرة

كـالآلهة الإغـريقيـة والرومـانية، وإن كـانت لها العـواطف البـشـرية والضـعف البشـري. أما في بلاد بين النهرين فقـد جُرّدت الآلهة من الكثير من الخـصـائص البشـرية، ومُنحوا قـدرة تكاد تكون خارقة، فـوحِّدوا بالكواكـب ـ وأصبـحوا أبعد ما يكونون عن البشر ـ لا يتـأثرون بطقوس السحر. لم يكن من المفروض أن يفهـم الناس دوافع هذه الآلهة ولا أفـعالهـا، كان عليهـم فقط أن يطيـعوها. والطاعة قـد تعود بالفـائدة على الشـخص وقـد لا تعود. دخل الإيمان بالقـضاء والقـدر إذن في التطور الحـضـاري، مما جـعل اكـتـشـاف الاتجـاهات الدنيـوية الطويلة المدى ـ دعك الآن من معالجتها ـ أمراً أكثر صعوبة من ذي قبل.

لم يعجز الـناس جميعاً ـ عبر آلاف السنين ـ عن إدراك التغيـر الطويل الأمد وآثاره. حـاول الفلاسـفة الإغريق تفهُّم البـيئة عقليـاً، وأسطورياً أيضاً. لم يقتنع ثيوفراستوس تلميذ أرسطو بالأسبـاب القدَرية للوقائع الطبيعية، ورأى ضرورة أن نحدِّد العلل الطبيعية لمثل هذه الظواهر.

كان أفلاطون ـ المعاصر لثيوفـراستوس ـ على بيِّنة بنضوب الينابيع وبتعرية التربة بسـبب التصحّر في وطنه. كـتب عن أثينا يقول إن «مـا بقي منها الآن، مقارنة بما كان بها، إنما يشبـه الهيكل العظمي لرجل مريض، لقد ضاعت منها الأرض الطيبة الخصبة ولـم يبق منها إلا الـهيكل العاري». ثمة أسطورة إغريقية عن العصـر الذهبي، تُعطي فيها الأرض أُكلَهـا دون الحاجة إلى العمل الـبشـري. ولقد رأى المؤرخ ج. دونالد هيوز أنها تعزّز شعوراً بالتغيّر وارتياباً فيه.

أكّد الكتّـاب بالمدن الكبيرة، في العصر الهلّيني، كثيراً على فضائل المرحلة الزراعـية الأولى ـ تماماً مثلمـا يؤكـد المحـافظون بالولايات المتـحدة اليـوم على الفضـائل القديمة. وعلى العموم، فـإن الإغريق والرومان لـم يروا أن العالم يتقدم، وإنما هو يمر عبر دورات لا نهاية لها من «العصور».

على أنّـا سنجد عملياً أن الشـخص العـادي في عصري الإغريق والرومان ـ وفي العصـور المظلمة فيمـا بعد ـ كان يرى العـالم مستقـراً ثابتاً: لم تكن فكرة «التقـدم» قد ظهـرت بعد. لم يكن ثمـة إدراك ـ إن وجد ـ بأن الإنسـان يحوِّر

باستمرار، لأن خطوة التغير كانت بطيئة للغاية. وكان الناس يتوقعون أنْ سيعيشوا في نفس العالم الذي عاش فيه أجدادهم، وأن يعيش أحفادهم في عالم كعالمهم. وفي العصور الوسطى كان الحرفيون يقومون طوعياً ببناء كاتدرائيات يتطلب إتمامها أجيالاً وأجيالاً، ولم يكن لديهم أدنى شك في أن أحفاد أحفادهم سيستعملونها ويقدرونها حق قدرها عندما يتم بناؤها.

تصوّر رد فعل الأمريكي اليوم، إذا سُئل أن يساهم في مشروع بناء يحتاج إتمامه مائة وخمسين عاماً: «إنا لا نودّ أن نحبس رأسمالنا في مشروع لا يدرّ دخلاً طيلة مائة وخمسين عاماً»، «ألا تعتقد أن الإنسان الآلي (الروبوت) سيتمكن من تشييده في فترة أقل من هذا بكثير؟»، «ألا تعتقد أن سيبتكر تصميمٌ جديد، ووسيلة جديدة تجعل من هذا المشروع شيئاً مبتذلاً، قبل أن يتم بوقت طويل؟»، «ومن قال أن سنحتاجه عندئذ؟ أليس من الأفضل أن ننفق أموالنا في مشاريع تفيد فقراء زماننا هذا؟». أسئلة كثيرة ستهاجم، وستكون التعليقات عديدة، لكنها جميعاً تحمل نفس المعنى: إن التكنولوجيا تمضي بأسرع من أن تبقى مثل هذه المشاريع معقولة.

يدرك الأمريكيون بعض أنواع التغير التكنولوجي السريع، لأن التغير يصلهم في حُزم منفصلة ثم يُلَح به عليهم عن طريق الإعلانات. ففي هذا العام تُعرف الساعة النظيرة، وفي العام التالي سنجد الساعة الرقمية وقد أغرقت السوق. الكل لديه تلفزيون أبيض وأسود، ثم الشاشة الكبيرة، ثم الملوّن، ثم الفيديو، ثم نظام الصوت المجسم (استريو) ثم فيديو بنظام صوتي مجسّم. وقريباً سنجد أن مَن لا يستطيع أن يصل في سيارته إلى الـ ٥١٤ محطة تلفزيونية (الخاصة والأوروبية والآسيوية) ثم لا يستطيع أن ينقلها إلى منزله، وهو يتحرك بسيارته ويُعيد ما يحبّ من برامجها لأطفاله في نفس الليلة، مثل هذا الشخص قد يحس بأنه محروم.

في كل عام يتعرض الناس لوابل من الدعاية تبشّر بظهور الطراز الأخير من سيارات ستجعل حياتهم الجنسية أفضل حتى مما هي عليه. وتمتلئ المجلات

بإعلانات عن كمبيوتر منزلي أكثر قوة، ثم يصل الإعلان إلى التلفزيون ليملأ به الدنيا ضجيجاً - في عالم لم يكن يعرف الكمبيوتر المنزلي من عشر سنين! ليس على الناس أن «يكتشفوا» الاتجاهات التكنولوجية - إنها تُملى عليهم بطرق صُمّمت - في ذكاء - لإثارة اهتمام العقول القديمة.

على أن المعلنين لا يتحفوننا بخمسين إعلان تلفزيوني تقول: «إن سباق التسلح يغدو الآن أكثر وأكثر زعزعة، إن فرصة أن تُقتل أنت وأبناؤك تصبح الآن أكثر احتمالاً». ليس ثمة إعلان يقول لك دائماً: «إن ثاني أكسيد الكربون يتراكم في الجو، وبسببه سيموت أكثر من بليون شخص خلال عشرة أعوام، أنت من بينهم، أخرج وافعل شيئاً». إن تقنيات الإعلان المضمونة لا تُستخدم إلا نادراً في مساعدة الناس أن يلحظوا العلاقة بين رخائهم في المستقبل وبين التغيرات التدريجية في البيئة الفيزيقية والاجتماعية السياسية.

تُبذل بلايين الدولارات على الإعلانات التلفزيونية التي تستخدم الجنس في الترويج لمنتجات أمريكية مختلفة، ولكن لم يُدفع حتى عهد قريب فلس واحد في شبكة التلفزيون للإعلان عن العازل الجنسي للذكور. تلاحقنا الإعلانات ليل نهار عن علاج البخر والبواسير والإسهال، وليس من إعلان يحثنا على إيقاف الانفجار السكاني - وهو أخطر ما يواجه الجنس البشري، بعد تزايد أعداد وقوة الأسلحة النووية.

التطور الحضاري إذن قد أدى إلى إدراك لبعض الاتجاهات، لاسيما تلك المرتبطة «بالتقدم»، وتلك التي يؤدي الترويج لها إلى ربح المروّجين. ولقد حدث إدراكُ التقدم هذا في وقت قصير نسبياً. فلم تظهر فكرة التقدم النظامية إلا في القرن الثامن عشر، بعد أن أسقطت الثورات النُظم القديمة في فرنسا وشمال أمريكا.

عندما قامت الشعوب بهذه الثورات كان ثمة حافز يدفعها إلى تحطيم القديم، لكنها أيضاً كانت تشعر بالحاجة إلى إعادة البناء. بدأ الناس في الغرب يعتقدون أن الحاضر أفضل من الماضي، وأن المستقبل سيكون أفضل وأفضل.

بدأوا يتصورون أن المجتمع الحديث يمكنه أن يتخطّى إنجازات القدامى، أن لدى هومو سابينس قدرات لم تتجل بعد.

في سنة ١٧٨٧ أعلن إدوارد جيبون - مؤلف كتاب «تدهور وسقوط الامبراطورية الرومانية» - «أن كل عصر من عصور التاريخ قد نمّى وينمي الثروة الحقيقية للإنسان، وسعادته ومعارفه، وربما أيضاً فضائله». في عصر الاستكشاف ظهرت بدايات تفهم جغرافية كوكبنا، وانطلقت شرارة عصر التنوير بالأعمال العلمية لنيوتن وجاليلو وباسكال وبويل وديكارت وغيرهم من علماء القرن السابع عشر. ولقد أقنعت هذه الإنجازات - ومعها المقدّمات الأولى للثورة الصناعية - أقنعت المتعلمين في أوروبا وشمال أمريكا أن البشرية ستتقدم باستمرار إلى الأمام وإلى الأعلى.

ولقد بدأ بزوغ العالم الجديد في الفترة ما بين ١٤٩٢ و ١٨٠٠. بدأت إمكانية التغير تطرق وعي الإنسان - أن يشكل عالماً أفضل يحيا به. بدأ العالم يتسع فيتخطى القرية (أو الأمة) لينطلق إلى آفاق بعيدة. كان ثمة تخوم لابدّ من تجاوزها، واستعمارها والوصول إلى ثروات لم يحلم بها أحد قبلاً.

بعد أن «اكتشف» كولومبوس النصف الغربي للكرة الأرضية، وبعد أن بدأ الذهب وغيره من المواد الثمينة يتدفق إلى أوروبا، بدأ النظام الإقطاعي يتهاوى، وبدأ النظام الاقتصادي للغرب يتّخذ صورته الحديثة. كان النظام القديم فيها ينهار - نظام المقايضة، حيث يُدفع الثمن سلعاً أو عملاً .. إلخ - ليُسلّم الزمامَ إلى النظام النقدي. وظهرت طريقة جديدة في الحياة أصبحت فيها التجارة - لا الحرب ولا الدين ولا السياسة - هي البؤرة الرئيسية للحياة اليومية. بُذلت في أول الأمر محاولات لتشجيع وتنظيم هذا النشاط الاقتصادي المتزايد، وكانت مرحلة «المركنتلية».

على أن الثورة الصناعية، وفي منتصف القرن الثامن عشر، قامت بالقضاء على آخر بقايا الإقطاع، ثم أدّت إلى أن يُستبدل بالمركنتلية اقتصاديات السوق، أو مبدأ «اتركه يعمل»، وإلى إقامة المجتمع الرأسمالي. وفي القرن التاسع

عشر تفاعلت الإنجازات العملية والتكنولوجية مع هذا الشكل الجديد من التنظيم الاجتماعي، لتؤدي إلى تقدمات اقتصادية وتحضّر سريع وعلاقات متشابكة غير مسبوقة بين الأفراد والأديان والأمم. ثم كان أن استُخدم المحرّك البخاري في المصانع والقاطرات والبواخر فأثرى الرأسماليون، ونُقل الناس والبضائع بسرعة من مكان لآخر، وسُهّلت الأمور للجيوش والبحرية لتقتل أناساً يعيشون بعيداً.

ولقد نبّهت «فكرة» ارتقاء الجنس البشري - بطرق غير مفهومة تماماً - التقدم العلمي والتكنولوجي، وأدى هذا إلى تسارع خطير في قدرة البشرية على تغيير كوكبنا، ومعه زيادة أعداد البشر. لقد تضاعف عدد السكان ما بين عام ١٦٠٠ وعام ١٨٥٠ من ٥٠٠ مليون فرد إلى بليون. في هذه الفترة، لم تُفتح فقط آفاق جديدة لكل فرد، وإنما تزايدت أيضاً أعداد البشر بشكل رهيب. وبحلول عام ١٨٥٠ كان سكان غرب أوروبا وأمريكا قد صنعوا عالماً جديداً، عالماً يختلف عن عالم الإقطاع بمثل ما يختلف هذا الأخير عن عالم الصائد جامع الثمار.

على أنه لم يكن ثمة إلا القليل - إن وجد - من التفهم لما يسبّبه تقدّم البشرية من تحويرات في البيئة الفيزيقية والاجتماعية والسياسية. ظهرت أغلب الابتكارات الاجتماعية والتنظيمية مبكّراً - ابتكارات كالمدن والديموقراطية .. إلخ. أما الانفجار التكنولوجي في القرنين الأخيرين فلم تعقبه أية تغيرات اجتماعية، لمقابلة ما خلفه من تحديات. استمرت الثورة الحضارية في صناعة كاريكاتيرات أثّرت في الناس حتى ليلحظوا في «التقدم» تلك التغييرات المفيدة على المدى القريب، ويهملوا ما به من تلميحات إلى اتجاهات طويلة الأمد غير مرغوبة. ثمة فوائد واضحة لمن يروّج للمزايا التي سيوفّرها التقدم، أما من يدرك ويبرز الوجهَ الآخر من التقدم فالأغلب ألاّ يصيبه غير الضرر.

وكان قصور الثورة الحضارية عن توجيه أكبر للتغيرات طويلة الأمد، من بين أهم أسباب تخلّف تفهّمنا للورطة البشرية عن ملاحقة التحولات التي

نصنعها بهذا العالم. فالحضارات لا تطوّر تلقائياً القدرة على معالجة الاتجاهات طويلة الأمد، فلم يكن ثمة حاجة إليها حتى عهد قريب جداً.

كانت الرؤية القصيرة الأمد تميّز شعوباً مثل إسكيمو ايفيليكميوت - وقد عاش معهم واحد منا في جزيرة ساوثهامبتون بخليج هدسون الشمالي عام ١٩٥٢. فهذه الزمرة من الإسكيمو، صائدة فيل البحر، قد طوّرت في بيئتها الشديدة القسوة فلسفةً قدَرِيّة. الأرواح تتحكم في كل شيء، ولم تترك للإنويت (أي الشعب، كما يسمي الإسكيمو أنفسهم) إلا القليل. هم يعيشون حياتهم يوماً بيوم، وليس إلا القليل من التفكير في الغد.

كان أمراً شائقاً للغاية أن يتعلم الإسكيمو مفهوم الحفاظ على البيئة. كانت أنشطتهم في الصيد قد أوشكت على أن تقضي على العشيرة المحلية من الفقمة، الحيوان الذي تعتمد عليه مجموعة الإسكيمو هذه في الغذاء والجلد. كان السعر العالمي لفراء الثعلب الأبيض قد تسبّب في رخاء مؤقت لهم، رخاء اختفى سريعاً بعدما انتهت موضة فراء الثعلب في ملابس الكابلوناك (أي أصحاب «الحواجب الكبيرة» - وهذا اسم الأوروبيين عند الإسكيمو). وعندما توفرت النقود مع صيادي الإسكيمو اشتروا بنادق صيد قوية، كانوا يطلقون رصاصها على الفقمة من فوق زوارق صيد ذات محرك اشتروها من اسكتلنده.

كان معظم الصيد يتم مع الأسف في الربيع، عندما تطفو طبقةٌ من الماء العذب فوق الماء المالح بخليج هدسون. وعندما استُخدمت البنادق في الصيد، اتضح أنه بجانب كل فقمة تُنتشل كان ثمة ما يقرب من عشرين أخرى تغرق وتضيع بعد القتل. أما بالطريقة القديمة في الصيد، باستخدام حربة مجهزة بصنارة مثبتة على رأس قابل للفصل، فقد كانوا ينتشلون تقريباً كل ما يقتلون من هذا الحيوان. تضاعف كثيراً ضغط الصيد على الفقمة، لكن الإسكيمو لم يربطوا ندرة هذا الحيوان بنشاطاتهم - لأنهم كانوا يعتقدون أن الأرواح تسيطر على زادهم منه.

بنفس الشكل، ورثت هذه الجماعة من الإسكيمو «رأسمالاً» قليلاً من الوقود الحفري بعد الحرب العالمية الثانية. أنشئ على الجزيرة مهبطٌ للطائرات ليستخدم كمكان لتجمع الجرحى من الجنود عند عودتهم من أوروبا. لكن الحرب انتهت قبل أن يُستعمل. وعلى التندرا تُركت آلاف من براميل بنزين الطائرات، كل يحمل خمسين جالوناً. في أيام البنزين الرخيص تلك، كانت تكاليف نقل هذه البراميل تزيد عن قيمتها. وبعد بضع سنين عاد واحد منا إلى الجزيرة ليجد معظم هذه البراميل وقد استُهلكت. فمن كان يحتاج إلى الوقود ليزوّد محرك زورقه، كان يمضي فيخبط برميلاً بفأسه ليأخذ ملء دلو من البنزين ويترك الباقي يتدفق إلى التندرا. لقد أمرت الأرواح الكابلوناك أن يوفّروا هذا الزاد من الوقود، والأرواح ستكرر الأمر إذا رأت ذلك.

تتمثل قدَرِيّة الإسكيمو في واحدة من أكثر كلماتهم استخداماً: أيورناموت. يصعب أن نترجم هذه الكلمة، لكن يمكن أن نقول إن معناها بالتقريب هو «هذه هي الطريقة التي ترتد بها الكرة» أو «ما باليد حيلة». حيوانات الفقمة تختفي: أيورناموت. البنزين ينفد: أيورناموت. العاصفة قد فاجأت الصيادين وهم في قوارب مكشوفة فغرقوا جميعاً: أيورناموت.

يتحكم الإسكيمو في بيئاتهم الغريبة بذكاء يثير إعجاب كل غريب متفهّم. هم يعرفون بالضبط ما يفعلون إذا ما هاجمهم دب قطبي، أو إذا ما انزلقت مركبة الجليد إلى الماء. كما أنهم قد تمكنوا بسرعة من التعامل مع الأجهزة الميكانيكية الخاصة بمجتمع الكابلوناك. لكن التخطيط الطويل المدى يعتبر أكثر غرابة بالنسبة لحضارة الإسكيمو عنه بالنسبة لنا. هم يعتبرون الفروق بين اليوم والغد مجرد فروق بالصدفة، تحكمها الأرواح وليست قابلة للتعديل.

وتماماً كمن يعيشون اليوم قريباً من الطبيعة، وتماماً مثل أسلافنا منذ ملايين السنين، هكذا صُممت حضارة الإسكيمو، مركّزة على مهارات الأفراد في حل المشاكل المباشرة للمجتمع واستمرارية الحياة. لم يكن ثمة ما يعيب

قدرتهم على التفكير - سوى أنه لم يكن يلائمهم أن يبذلوا مجهوداً كبيراً يفكّرون في مستقبل لا يمكنهم التحكم فيه، ومن ثَم لم يهيئهم تطورهم البيولوجي والحضاري لذلك.

ومازال مثل هذا العجز عن تسجيل التغير منتشراً في المجتمع الحديث. مايزال قادة الكثير من الدول ينظرون إلى العلاقات الدولية بنفس طريقة القادة الآشوريين في نينوى قبل المسيح بسبعة قرون. هم يتصرفون كأنّ شيئاً لم يتغير، بالرغم من استبدال الدبابات والرشاشات والصواريخ عابرة القارات حاملة الرؤوس النووية، بالمركبات تجرّها الخيول وبالحربة والقوس والسهم. ثم أن الدول قد بدأت تحاول إخضاع إخوتهم في البشرية، وأن تحتل وتستعمر مناطق شاسعة من سطح الأرض (بل وأجزاء من المحيط).

والقوى العسكرية المتعاظمة هي بالطبع إحدى التغيرات الخطيرة، التي نشأت بسرعة عن التطور الحضاري بعد نجاح الثورة الزراعية. ثمة تغير آخر خطير هو هذا التزايد المذهل في أعداد البشر. لقد تنامت أساسيات حضارتنا عندما كنا نحيا في مجاميع صغيرة؛ عندما كان كل شخص يعرف كل شخص آخر في جماعته، بل ويعرف قرابة كل فرد بالآخر. كانت هذه الأساسيات مِلكاً للجميع. ربما كان للكهنة طقوس سرية، ربما لم يكن الكثيرون يستطيعون محاكاة مكشطة حجرية يصنعها متخصص، ربما كان الرجال يحيون حياة تختلف عن حياة النساء، لكن كل فرد كان يعرف أساساً نفس الأشياء.

كان كل شخص يستطيع أن يتوصل إلى كل القرابات بين الناس في قبيلته. وفي مجتمع من مائة شخص - كما كانت المجتمعات قبل الثورة الزراعية - كان ثمة ما يقارب خمسة آلاف قرابة ممكنة بين الأفراده.

---

* في مجموعة من أربعة أشخاص (أ، ب، ج، د) هناك ٦ قرابات بين كل شخصين (أب، أج، أد، ب ج، ب د، ج د) بفرض أن قرابة أ بالشخص ب هي قرابة ب بالشخص أ - وهذا ليس بالضرورة صحيحاً - فإذا كانت المجموعة من ١٠ أفراد كان عدد القرابات الممكنة ٤٥، وإذا كانت من =

وهذا عدد كبير، لكن يسهل إدراكه. ربما كان العدد ١٠٠ قريباً من «الحد المرسوم» لمعارف الفرد - نقصد أقصى عدد من الأشخاص يمكن للفرد أن يتعامل معه بشكل أعلى من المستوى السطحي.

أما اليوم فقد تغير كل شيء. فحتى المجتمعات الصغيرة، سنجدها تتكون من مئات الآلاف أو ملايين الأفراد. ففي دولة كالولايات المتحدة قد يرى الفرد ألف شخص في اليوم الواحد، وهذا أكثر بكثير مما كان جامع الثمار يقابله في حياته كلها. ثم إن عدد القرابات يتزايد بشكل مربع يفوق كثيراً عدد من يقابله الشخص. ومن المستحيل أن يتمكن شخص من ١٢ مليون علاقة بين خمسة آلاف فرد - لكن الكثير من المدارس الثانوية يحمل مثل هذا العدد. وفي مدينة صغيرة يقطنها ١٥٠٠٠ نسمة هناك ١١٢ مليون علاقة ممكنة. وإدراك هذا العدد بالطبع مستحيل، وإن كان معظم البشر يسكنون مدناً تحمل عشرة أضعاف هذا العدد أو أكثر.

= ٣٠ فرداً كانت القرابات ٤٣٥. ومن الممكن للفرد أن يتذكر مثل هذا العدد من القرابات، أما إذا ازداد العدد ووصل إلى ١٠٠٠ شخص (وهناك إذن ٥٠٠٠٠٠ قرابة) أصبحت المهمة مستحيلة. وفي مجتمعاتنا الحديثة ليس من يستطيع أن يتذكر كل القرابات بين أعضاء مجتمعه - لأن عدد القرابات يساوي بالتقريب نصف مربع عدد أفراد المجتمع، والمعادلة المضبوطة هي: ن (ن - ١) ÷ ٢، حيث ن = عدد الأفراد. وإليك بعض نتائج هذه المعادلة:

عدد الأفراد	عدد القرابات الممكنة
١٠	٤٥
٢٠	١٩٠
١٠٠	٤٩٥٠
١٠٠٠	٤٩٩٥٠٠
٥٠٠٠	١٢٤٩٧٥٠٠
١٥٠٠٠	١١٢٤٩٢٥٠٠

الواضح أن زيادة عدد الناس من ١٠ إلى ١٥٠٠٠ (وهذا رقم ليس بعيداً عن عدد الناس الذي يمكن للفرد في مدينة كبيرة أن يتعامل معهم بطريقة أو بأخرى) فإن عدد القرابات الممكنة يتضاعف ٢،٥ مليون مرة!.

من المشوّق أن نذكر أن لمعظم الناس علاقات منتظمة مع عـدد يقارب هذا «الحد المرسوم». إن عدد أصدقاء الفرد منّا وأقاربه نادراً ما يزيد عن عشيرة قرية ما قبل التاريخ ـ نحو ١٠٠ ـ ٢٠٠ فرد.

فإذا ما كانت أعداد الناس قد تزايدت بشكل رهيب في القرن الماضي، فلقد تزايدت أيضاً معها التغيرات الحضارية. تفكّرْ في سرعة ولوجنا إلى هذا «العالم الجديد» في القرن العشرين. لقد وِلد الكثيرون ممن يعيشون اليوم عندما كانت السيارة شيئاً غريباً نادراً، ولم يكن ثمة طرق سريعة، ولا طائرات ولا راديوهات ولا ثلاجات ولا مجففات ولا كتب ذات غلاف ورقي، ولا مسجّلات ولا تلفزيونات ولا ڤيديوهات ولا كمبيوترات ولا مضادات حيوية، ولا بطاقات ائتمان ولا ليزر ولا أقمار صناعية ولا أسلحة نووية.

وكل من يزيد عمره الآن على الخمسين قد وِلد في عالم لم يكن قد ظهرت به معظم الدول المشتركة حالياً في الأمم المتحدة. أما عندما وِلد من بلغ الآن الخامسة والسبعين من العمر، فلم تكن قد نشبت بعد أية حرب عالمية، وكانت الكهرباء والبسترة أشياء نادرة، وكان ثمة ثلاثة من بين كل أربعة مواليد يموتون في مرحلة الطفولة. في عام ١٩٤٥ كان عدد من يعيشون من البشر على الأرض نصف العدد الموجود عام ١٩٨٨؛ وعند نهاية الحرب العالمية الثانية لم تكن قد وجدت بعد هذه الترسانة من الأسلحة النووية، التي تهدد بفناء البشر اليوم.

الكثير منا لا يزال يتذكر الكمبيوتر الضخم الذي كان منتشراً في الخمسينات خلف حوائط زجاجية في الكليات والبنوك، والذي كان يتعامل مع البطاقات للتسجيل والمحاسبة. أما بالنسبة لقوى الحساب فإن الفارق بين كمبيوتر اليوم وكمبيوتر الخمسينات لا يشبه إلا الفارق بين هذا الأخير وبين محاسبي حمورابي. إن الكمبيوتر الذي كان يعالج سجلات المدارس وغيرها في الستينات، لا يزيد عدد ما يقوم به من عمليات حسابية في الثانية عن العدد الذي يقوم به كمبيوتر عادي لا يزيد سعره اليوم عن ٢٠٠٠ دولار.

ثمة إعلان شهير من إعلانات آ.ب.م. في بريطانيا في أوائل الثمانينات يقول «ما رأيك في سيارة رولز رويس بخمسة وخمسين دولاراً؟ وفي بذلة تفصيل بتسعة عشر سنتاً؟ ستكون هذه هي أسعار اليوم إذا تحركت أسعار السيارات والبذل في نفس اتجاه أسعار الكمبيوتر!». إن الكمبيوتر الحديث الموجود على مقربة منا في مؤسسة نازا يمكنه أن يؤدي ٢٥٠ بليون عملية في الثانية، أكثر من إجمالي القوى الحسابية التي كانت موجودة عام ١٩٦٠.

والاتجاهات في معظم النواحي الأخرى من حياتنا ليست معتدلة تماماً، غير أننا نستطيع أن نجد فيها ما يُفزع لو توصلنا إلى طريقة إدراكها. إن الوضع الذي خلفته وضع لم يسبق له مثيل في تاريخنا. فلم يحدث أبداً أن كان زمان ملأ فيه الإنسان الأرضَ بهذا الشكل المفزع، ثم كانت له القدرة على تغيير النظم الإيكولوجية للكوكب بأكمله في بضعة أيام لا أكثر.

إن الحمل الزائد من المعلومات بالمجتمع الحديث، إنما يعني أنه من المستحيل حتى على أذكى البشر وأغناهم ثقافة أن يخزّن أكثر من جزء ضئيل من حضارة مجتمعنا. قيل إن جون ستيوارت ميل كان آخر رجل يعرف كل شيء. وقد يكون هذا صحيحاً في تفاصيله، وقد لا يكون، لكن تعقيد حضارتنا، كما رأينا، قد تضاعف بشكل فلكي خلال المائة سنة الماضية.

ولقد يكون عجز الناس عن التآلف مع حضارتهم عيباً خطيراً. كثيراً ما يتخذ السياسيون قرارات حاسمة في قضايا تتراوح ما بين نشر الصواريخ النووية وبين مكافحة مرض الإيدز، وهم في جهل يكاد يكون تاماً بالنواحي التقنية للمشكلة. في نفس الوقت سنجد أن العلماء والتكنولوجيين الذين يحتاجهم الساسة للمشورة الفنية، كثيراً ما يجهلون ما لمكتشفاتهم من عواقب اجتماعية وسياسية متشعبة الجوانب.

* * *

ظهر تطور حضاري غير مقصود لكائن محدود العدد ذي أفق محدود، متمكن من حضارته. ومن غير الملائم أن يتعامل مع عالم مكتظ بالسكان

أناسٌ لا يرتبطون بحضاراتهم إلا ارتباطاً جزئياً، ثم يكون عليهم أن يتخذوا قرارات حاسمة ذات أمد متوسط أو بعيد.

وهذا التطور الحضاري غير المقصود، لم يدفع الناس إلى أن يولوا إرثهم البيولوجي والحضاري اهتماماً صريحاً. لم يوفّر التطور الحضاري ما يعوّضهم عن الجهاز الإدراكي القديم. لم يبتكر لهم مثلاً جهازاً للشعور «بمرور الزمن» يدركون به التغيرات العدريجية التي لا تستطيع أجهزة الإنسان البيولوجية أن تحس بها. لم يؤد إلى إقامة مؤسسات حكومية، تجبر السياسيين على الانتباه إلى العواقب الطويلة الأمد لقراراتهم. لم يؤد مثلاً إلى برامج تلفزيونية توجّه لنشر الإدراك بالحدود المختلفة والتحيزات الضمنية التي يمليها على الناس تاريخُهم التطوري البيولوجي والحضاري. لم يوفّر لنا قائمة بأدوات صُممت خصيصاً للتغلب على هذه التحيزات. لم يسمح التطور الحضاري لمعظمنا حتى بأن يدركوا أن عالمهم المألوف يَنتج عن عملية تطورية تتقدم، بالرغم من إسراعه لهذه العملية بمعدلات تغير غير مسبوقة. لم يوفّر لنا التطور الحضاري إذن وسيلة للبقاء.

الجزء الثاني

العقل المتوافق والعقل غير المتوافق

(٤)
كاريكاتير الواقع
(عقلُنا غير متوافِق)

عالمنا مليء بالحوادث: هبة الريح الفجائية، بزوغ الشمس، الحركات البالغة الصغر للجسيمات في الهواء، هجوم الصقور المفاجئ. القارات تنجرف ببطء، ومعها الصفائح الكبيرة لسطح الأرض، بينما تدور الأرض نفسُها على محورها وتتحرك حول الشمس. جلد الإنسان يفرز ملايين الجسيمات كل يوم، ويؤوي عشائر هائلة من البكتريا. في الهواء تتحرك موجات ضغط كبيرة (أصوات). ثمة طاقة مشعة كهرومغنطيسية تملأ «الجو» بعالمنا الحديث، فإذا كان لديك جهاز استقبال ملائم ففي مقدورك أن تستقبل البرامج التلفزيونية مباشرة، كما يمكنك استقبال المكالمات التليفونية بمنطقتك.

لقد تميّزت بالتطور «العوالمُ الصغيرة» لكل الحيوانات، لكي تقابل حاجات كل نوع معين. ستبدو لنا العوالم الصغيرة للكثير من هذه الحيوانات غريبة حقاً. تعيش الخفافيش في عالم تسوده الأصداء. فهي عندما تطير توجّه نفسها مع ما حولها عن طريق إرسال موجات صوت نابضة، عادة ما تكون ذات تردد أعلى من أن تسمعه آذاننا. تنعكس الموجات الصوتية بواسطة الأشياء - أفرع الشجر، المباني، الحشرات الطائرة التي تأكلها الخفافيش. تجمّع أجهزة الإحساس بالخفافيش الصدى المرتد في «صورة» للعالم بها من التفاصيل ما يمكّن هذه الحيوانات من التحرك بسرعة في الظلام الدامس بين أسلاك معلقة، وأن تجد وتقتنص الفراشات الصغيرة. ثمة أسماك كهربية تولّد حولها مجالاً كهربياً.تتسبب الأشياء - ومنها الأسماك التي عليها تتغذى - في تحريف

للمجال الكهربي يُمكن للسمكة الكهربية أن ترصده. إن العالم الذي يشكله عقل السمكة الكهربية يعتمد تماماً على إدراك المجالات الكهربية المحرّفة.

صحيح أن هذه الحيوانات قد تكون نادرة نسبياً، إلا أن هناك كائنات مألوفة لدينا تحيا أيضاً في عوالم تختلف تماماً عن عالمنا. فبعض مؤسسات تربية الكلاب تنصح أصحاب الكلاب المصابة بالعصاب عند سفرهم أن يرسلوا لها بطاقات بريدية، حتى لا تشعر بالكآبة. فيطلب من أصحاب الكلاب أن يجلسوا ساعة أو نحوها فوق البطاقة البريدية قبل إرسالها. ذلك أن الكلاب، شأنها شأن غيرها من الثدييات، هي في الأساس «حيوانات شم». وقدرة حيوانات الشم على كشف الكيماويات في بيئتها تفوق قدرتنا بكثير. فالخُلد الأوروبي مثلاً يكاد يكون أعمى، وهو يعيش في عالم يتشكّل بالكامل تقريباً، عن معلومات يتلقاها عن بيانات توفرها حواسه الكيماوية واللمسية. وهناك من ذكور الفراشات من يستطيع بإحساسه الحاد بالروائح أن يكشف عن وجود أنثى من نوعه على مبعدة ميل عكس الريح. ويُفترض أن هذا يتم بعثور الذكر صدفة على جزيء واحد من الإشارة الكيماوية التي تطلقها الأنثى. ومع ذلك فإن عوالم الخفافيش والأسماك الكهربية والكلاب والخُلد والفراشات، هي عندها عوالم تمثل واقعية عالمنا نحن عندنا.

إن العالم الخارجي في ذاته صامت معتم. ليس ثمة لون في الطبيعة. لا صوت لها، لا ملمس، لا رائحة، لا إحساس. وكل هذه العجائب إنما توجد في دوائرنا العصبية. إن العالم الثري الذي نشعر به هو في الحق داخلنا، وهو مجرد ظل للعالم الذي يملأ مخنّا. لكن، هَبْ أن جهازك العصبي استطاع أن يولّد إحساسات تقابل كل المنبهات الممكنة الموجودة «هناك» في العالم؟ إذا تمكن جهازك العصبي من هذا، فستكون خبرتك مشوهة غير معقولة مربكة تماماً. «الضوء» ليس إلا جزءاً ضئيلاً من طيف الطاقة الكهرومغنطيسية. «الصوت» مجرد رشاش في بركة تغمرنا من جزيئات سابحة وذرات وجسيمات تحت ذرية. الكثير مما يوجد «هناك» لا علاقة له ببقائنا. وعلى هذا فإن رؤيتنا للعالم تشمل التضمين والحذف. إن الحواس تختار المهم وتترك بقية

العالم. إن الجهاز الذهني البشري بأكمله قد صُمم ليسمح لبعض الحوادث بالمرور بسرعة إلى وعينا، وأن يعزلنا عن غيرها. ولقد «صُممت» كل حاسة من حواسنا لتستخلص نوعاً محدداً للغاية من المعلومات. إنك تري الضوء، لا تتذوقه.

هناك بقعة عمياء في العين، حيث يخرج العصب البصري من الشبكية (النسيج الحساس للضوء في قاع العين) في طريقه إلى المخ. في هذه البقعة لا يوجد أي من الخلايا التي تستقبل الضوء، وعلى هذا فإن هذا الجزء من الشبكية لا يستجيب للضوء. فإذا ما ركّزت عدسةُ العين صورة شيء صغير جداً على البقعة العمياء، اختفت الصورة. ونحن لا نحس بهذا: ذلك أن مخنا يملأ هذا الفراغ مستخدماً سياق بقية الصورة. ليس ثمة ما كان موجوداً ثم ضاع، إننا لا نعرف أصلاً أن شيئاً ضاع.

إن البصر - أعقد نوافذنا على العالم - حاسة أكثر قصوراً مما يشير إليه هذا المثال. من بين أسباب ذلك أننا ننظر إلى العالم من خلال شبكة داخل أعيننا تكاد تكون محصّنة ضد الاختراق. فبالرغم من أن القضبان ومخاريط الضوء هي أول ما يستقبل الضوءَ من خلايا الشبكية، فإنها لا تتجه نحو الضوء وإنما بعيداً عنه، كما أنها توجد في أعمق طبقات الشبكية. والأوعية الدموية التي تزوّد الشبكية بالأكسجين تعوق الضوء الداخل إليها. ولما كان جهازنا العصبي مركباً بحيث يستجيب للمتغيرات. فإنا لا نرى أبداً هذه الأوعية الدموية، وهي موجودة هناك طول الوقت!.

يمكنك أن ترى بنفسك أنك تنظر إلى العالم من خلال أوعية دموية. استحضر بطارية يد رفيعة، وقطعة بيضاء من الورق، وقلماً. أشعل البطارية وقرّبها من الحافة الخارجية لعينك، وحرّكها إلى أن يلمع الضوء داخل العين. في موضع ما سترى «بيت عنكبوت» أحمر منيراً، هذا انعكاس للأوعية الدموية. فإذا نظرت فوراً إلى قطعة الورق، أمكنك أن ترسم بالقلم خريطة لهذه الأوعية.

هل رأيت يوماً كلب الراعي والشعر يغطي عينيه تماماً؟ يجب أن تتصور كيف يمكن لهذا الكلب أن يرى! إذا كنت من كوكب آخر وتفحّصت الجهاز العصبي البشري، فستحس بنفس الشعور. فالبقعة العمياء الموجودة في دغل من الأوعية الدموية بأعيننا لا تتدخل في النهاية في إحساسنا بالعالم الخارجي. فلأنها موجودة هناك دائماً فإنا أبداً لا نلحظها.

في وجود هذا التشوش بالإدراك الحسي، كيف إذن يتمكن عقل الإنسان من تحديد أي نوع من البيانات الداخلة مهم وأيها غير مهم؟ إليك هذا المثال: إذا ما أجريت مكالمة تليفونية فإنك لا تودّ أن تسمع كل الأصوات الممكنة في الدائرة. إنما تودّ أن تسمع فقط صوت الشخص الذي تطلبه. وكل الحيوانات تحتاج إلى اختصار البيانات التي تتلقاها. وأجهزتنا الحسية تقوم بذلك بأن تختصر البيانات الواردة، إلى نسبة ضئيلة جداً مما هو موجود بالفعل بالعالم الخارجي. وعقولنا بالتالي لابدّ أن تستخلص مما تتلقاه من نغمات متنافرة من العالم «الكبير» كله، عالماً صغيراً يمكن للفرد أن يعمل فيه ويحيا. لقد كان الاختصار الذهني الفطري (أو الكَرْكَتة) بالنسبة لمعظم الحيوانات أمراً ناجحاً تماماً. تتأقلم الكائنات مع عالمها الصغير، وهذا بالتالي يقودها إلى النجاح في مواطنها البيئية الخاصة.

ستتفحص في هذا الفصل الطرق التي يبسّط بها المخ ويكركت الواقع، حتى يمكن أن نبدأ في إجراء تغيير واعٍ في الطريقة التي ندرك بها العالم. أما صناعة الكاريكاتير فتأتي عن أجزاء المخ كلها، عن تصميم الحواس نفسها، عن نظام دوائر الأعصاب، عن معالجة البيانات، وعن تفسير البيانات. والكاريكاتير يتدخل في صناعة القرارات حتى القرارات المصيرية. إن الوفرة من العمليات التي تتم في العقل تخدم هدفاً أساسياً واحداً هو: تبسيط العالم الخارجي حتى يتمكن من الاستجابة له استجابة صحيحة وفورية.

ليست هذه هي الطريقة التي نفكر بها عادة في طبيعة خبرتنا، لذا فأمرها مهم ويلزم أن نعالجه ببعض التفصيل. يبدو العالم للملاحظ العادي مكوّناً من

أشياء منفصلة: قطط، قطع شيكولاته، أحذية، شمع أحمر، بل وكرنب وملوك. لكن، فكّر فيه. كيف يمكن لقطة، أو لصورة قطة أن تدخل مخنا؟ فالعالم الخارجي «الكبير» لا يدخل مباشرة.

يسهل أن نتجاهل قصور فكرتنا عن العالم. فأعيننا على أية حال تكشف لنا عالماً رائعاً يضج بالألوان، وآذاننا تساعدنا فيَ تقدير أعمال موزار المعقدة، وأنوفنا تسمح لنا بتمييز النبيذ الممتاز من الرخيص. ثمة أناس، بل وحتى حيوانات، تتصرف كما لو كانوا يعيشون في عالم لا يتغير. وبالرغم من أن عالم خبرة الإنسان قد يبدو غير محدود، ومثله أيضاً عالم خبرة أي حيوان، فإنه في الواقع عالم قزم صغير. لقد أوضح التحليل الحديث للجهاز العصبي والعقل نتائج مذهلة: نحن لا نخبَر العالمَ كما هو، إنما نخبر فقط نحو واحد من تريليون من الوقائع الخارجية: إنه في الحق عالم صغير!.

يبدأ تجميع الكاريكاتير الذي نخلقه بأول مستقبِلات تشعر بالعالم فعلاً. و«الطريقة» الأولية لاختيار المعلومات تحدِّدها طبيعة حواسنا. وبالرغم من وجود تنويعة رائعة من الطرق لاستخلاص المعلومات من العالم فإنا لا نمتلك سوى عمليات البصر والسمع والذوق والشم واللمس. ولقد تطورت هذه الحواس، من بين ما تطور، لكشف التهديدات ـ ظلام فجائي، ضجة غير طبيعية، طعم غريب، رائحة جديدة، ملمس غير متوقع ـ ولقد حفظت أسلافنا من المخاطر. وكل من هذه الحواس يقتنص جزءاً ضئيلاً من العالم الخارجي وينقله إلى المخ. تشترك القدرة على تذوق السم في فاكهة غير مألوفة مع القدرة على الاستجابة السريعة ببصقها قبل بلعها.

وأجهزة الإحساس البشرية أجهزة مقتصدة، تماماً مثل غيرها لدى الكائنات الأخرى ـ تستقبل عدداً محدوداً فقط من المنبّهات عبر كل حاسة. إننا نمتلك أيضاً حواس تخبرنا عن الحرارة وعن مظاهر محدودة جداً من عالمنا الداخلي، تساعدنا في حفظ توازننا، وفي تنسيق وضبط حركة أطرافنا، وفي كشف أية مشاكل داخلية من خلال إشارات نترجمها آلاماً ودواراً. وفي كل خطوة عبر

الطريق من خليّة الإحساس العصبية، إلى المخ، يصبح العالم أكثر انتظاماً وبساطة. وفي العقل يصبح العالم الخارجي - وهو في حقيقته: مشوّش متغيّر - كاريكاتيراً ثابتاً بسيطاً. فبدلاً من أن نرى آلاف الألواح من الزجاج وآلاف الأعمدة الاسمنتية، الرمادية، وعشرات الأبواب التي تفتح على الشارع، فإنا ندرك ناطحة سحاب واحدة. الأجزاء تتوافق سوياً. من قَطْر من معلومات حسية، يحسب المخ كاريكاتيره. ثم يراجع المخ المُدخلات الحسية، ويبحث عن البيانات التي لا تتوافق مع العالم الصغير السائد. وما يجده مفتقراً إلى التوافق - كمثل ضجة بعد سكون - تصدر به إشارة عن تغيّر جوهري أو خطر، يلزم للمخ أن يتعامل معه.

ينظم الجهاز العصبي إذن المعلومات، بحيث يكفي عدد قليل نسبياً من الاستجابات، لتنويعة عريضة من الأوضاع. إننا نريد أن نقاتل أو نهرب فور إحساسنا بالتهديد، بالرغم من وجود بدائل أخرى كالاستكانة والذعر. ثمة قدر كبير من شبكة المستقبِلات، والعُقد العصبية، وخلايا التحليل بقشرة المخ (الجزء الخارجي المجعّد من المخ) يعمل كجزء من جهاز الاختبار. ولقد تثير بعض الحوادث اهتماماً فورياً، فرؤيتك سيارة تتحرك مترنّحة على الطريق يدفع برسالة تقول «راقب السيارة بالحارة اليسرى من الطريق». ثمة حوادث مثل وصول مذكّرة من البنك بشأن سحبك أكثر من رصيدك، قد يعيد قلقاً مزمناً، ورسالة تقول «لقد أفلست!». ثمة تغيرات أخرى تقرر المتغيرات لا أكثر: فدخول شخص إلى الحجرة قد يطلق الرسالة: «ها قد وصل جورج».

* * *

يكون الكاريكاتير مفيداً إلى المدى الذي يتطابق فيه مع الواقع، الذي يساعدنا على البقاء. ولقد كانت عملية التبسيط ناجحة بوضوح بالنسبة لمعظم الكائنات الأخرى، وبالنسبة للغالبية العظمى من البشر على طول التاريخ. الكائنات تبقى متكيّفة تماماً في مواطنها البيئية معظم الوقت. لكن معظم الكائنات لا يمكنها أن تعيش إلا في مواطنها الأصلية. فالببغاء لن

يتمكن من الحياة، إذا نُقل إلى القارة القطبية، وطائر البنجوين لا يمكنه أن يعيش بحوض الأمازون. لكن الإنسان كما رأينا كائن يمكنه أن يتأقلم تماماً في كل مكان.

غير أن التأقلم بكل أسف يعتبر مصدراً للخطر. أتعرف أسطورة «الضفدعة المسلوقة»؟ إذا وضعت ضفادع في إناء به ماء، ثم بدأت ترفع الحرارة في بطء، فإنها لن تتمكن من اكتشاف هذا الارتفاع التدريجي في الحرارة، وبذا تبقى ساكنة حتى تموت. وكما الضفادع، يبدو أن الناس لا يستطيعون اكتشاف الاتجاه التدريجي المميت الذي يهدّد في النمو السكاني الاقتصادي بسلق الحضارة. إنهم يمضون في رفع الحرارة لأنهم لا يحسون بزيادتها.

كثيراً ما يعتري الناس في عالمنا هذا المعقّد اضطرابٌ، بسبب حاجتهم إلى التأقلم مع الظروف الجديدة بحياتهم. فإذا ما ذاع ابتكار - كالحاسب الإلكتروني أو الطائرة النفاثة - وقعنا جميعاً تحت ضغط، إذ نحاول التأقلم مع الوضع الجديد الذي خلقه ذلك الابتكار. والتأقلم أمر مجهد، وسيتفق معنا فوراً كل مسافر يخشى الطيران. وإذا نظرنا إلى المعدلات التي تتغير بها بيئتنا، فسنجد أن ثمة تزايداً مستمراً في المجهود الذي نبذله للتأقلم مع إبداعاتنا.

وعالمنا البشري - بالطبع - هو أساساً عالم بصر، وهو بعد ذلك عالم صوت. وأولوية البصر تكمن - كما عرفنا - فيما ورثناه عن أسلافنا قاطني الأشجار لملايين السنين. لكن عالم البصر والسمع عالم قاصر للغاية، لأن الكثير مما يهدّد حياتنا ومستقبلنا ليس مجرّد وقائع حسية بسيطة، يمكن استيعابها داخل الكاريكاتير الذي نصنعه للعالم - بل الحق أن الكثير منها لا يخضع للتناول المباشر لحواسنا.

متى كانت آخر مرة خرجت فيها في المطر وتذوّقت حموضته؟ ثمة أماكن قليلة، منها بعض المدن الصينية، يمكنك فيها أن تحس طعم الحموضة في المطر. لكن التحول إلى الحموضة في المطر، لا يمكن الإحساس به في معظم الحالات. إن الأمرّ يتطلب الآن آلات علمية حساسة تحتاج أن نتعامل معها بعناية بالغة،

كي نحدّد حموضة المطر أو الثلج أو الضباب.

والمطر الحامضي لا يعني عندنا الكثير ـ فحموضته ليست عالية بحيث تؤذي جلدنا، ولا هي تتدخّل في تناسلنا ولا في استيعابنا للغذاء. والحق أننا لو تناسينا ما يسبّبه المطر الحمضي من تلف للنقوش الحجرية الجميلة القديمة، في أماكن مثل الأكروبوليس، وما يسبّبه من تلوّث لماء الشرب، فلن نجد له أي أثر مباشر على الناس أو ما يصنعون.

لكن الآثار غير المباشرة للمطر الحمضي وما يسببه من مشاكل إنما تتجلى في بطء ـ ومن ثَم تستبعدها، فوراً، المصفاةُ الكائنة بداخلنا. فنوبة من المطر الحمضي لن تترك الأسماك وبطونها منتفخة لأعلى، ولن تترك الأشجار مطروحة أرضاً. لم تتحرك أجهزة الإعلام بتغطية كافية للموضوع، إلا بعد أن بدأت مساحات شاسعة من غابات أوروبا تموت، هنا جذبت انتباه نسبة ضخمة من جماهير الدول المتأثرة. كان المطر الحمضي قبل ذلك موضوعاً لا يهتم به غير الإيكولوجيين، وصائدي الأسماك وأصحاب المنتجعات على شطآن بحيرات ماتت وتحمضت حديثاً.

بل إن الإحساس ببعض أسباب المطر الحامضي قد يكون أصعب من الإحساس بنتائجه. إن بعض المداخن الضخمة التي تنفث، قد تكون منبّهاً صريحاً، فليس فيها ثمة ما هو خفي على الإطلاق. أما الغازات عديمة اللون التي تطلقها سيارتك، إذ تنطلق بها على الطريق، فإنها تمضي من منبعها دون أن يلحظها أحد. ولن نلحظها حتى تتجمع وتتحول مع ضوء الشمس إلى ضُخان* ضو كيماوي. وحتى عندئذ فإنا عادة ما نهملها.

والضخان الشهير بحوض لوس أنجيلوس يعطينا مثالاً كلاسيكياً لتكيف الجهاز العصبي البشري. فإذا ما زرت المنطقة في يوم يغشاها فيه الضخان، فسيفزعك نوع الهواء الذي تستنشقه. لكن الأهالي هناك لا يكادون يلحظونه، مثلنا جميعاً مع كل الظواهر الثابتة. من سنين معدودة وصل واحد

* الضخان = الضباب + الدخان.

منا إلى مطار جون واين بمقاطعة أورانج في المساء المبكّر ليلقي محاضرة: كان كل مصباح في الشارع، وقد أحاطته هالة من الضخان. وبدأت عيناه على الفور تدمع في غزارة. كان من سان فرانسيسكو وهي منطقة خالية (نسبياً) من الضخان. أحس بضرورة أن يقول كلمة طيبة لضيفه فقال: «حسناً، إنها على الأقل ليلة جميلة صحوة للمحاضرة». أجابه المضيف في جدية: «آه لو كنت حضرت من أسبوعين، إذن لأمكنك أن ترى الضخان!».

لقد تكيف الجهاز العصبي لساكن مقاطعة أورانج مع المستوى المرتفع من تلوث الهواء الضار، إنه لا يحس بهذا التلوث، إلى أن يتسبب في الكحة أو ضيق التنفس. لم يعد يهتم بتهيج ضئيل في العين، لقد تعوّد عليه تماماً.

والحق أن ضخان حوض لوس أنجيلوس لا يؤخذ على أنه مشكلة أصلها السلوك البشري، وليس إلا القليل ممن يدركون أن جذوره ترجع إلى قرار اتخذته شركات صناعة السيارات والإطارات في الثلاثينات. لقد قرر القائمون على صناعة السيارات قبل الحرب العالمية بقليل، أن يفككوا نظام الترانزيت الكبير الفعال في منطقة لوس أنجيلوس، ليحولّوها إلى سوق للسيارات والإطارات. ولقد نجح العمل، غير أن سكان لوس أنجيلوس يرون أن كارثة الضخان إنما هي عمل من أعمال القدر، لا من أعمال هومو سابينس. إنهم يعتقدون أن الضخان ناشئ عن انقلاب الحرارة ورياح سانتا أنّا، وليس عن قرارات أقطاب صناعة السيارات والسياسيين قصيري النظر. إن النشرة الجوية تتضمن حالة الضخان، وهو وضع طالب به أصلاً البيئيون، كي يثير الاهتمام الجماهيري، فانقلب ليصبح الآن سبباً في أن يحس الناس بأن هذا هو الشيء الطبيعي. إن عقولنا القديمة لا تدرك على الإطلاق إسهام عوادم السيارات - في لوس أنجيلوس وفي غيرها - في مشكلة المطر الحمضي.

إن إدراك تراكم ثاني أكسيد الكربون في الجو مشكلة أصعب، بل وربما كانت مشكلة أخطر بكثير - من مشكلة المطر الحمضي. ففي كل نفَس من أنفاسك، تزفر نواتج نيران أيضِك البطيئة. إنك لا تستطيع أن تتذوق أو تشم

أو ترى ثاني أكسيد الكربون، لكنه موجود رغم ذلك. إذا وقفت بجانب مدفأة يُحرق فيها الخشب، أو تنفست عادم سيارة، أمكنك أن تشم بعض النواتج الجانبية للاحتراق - وليس من بينها ثاني أكسيد الكربون المنبعث. لكن مخك يستطيع أن يكشفه - فتزايده في رئتيك يدفعك للتنفس - ولكن ليس بأية طريقة واعية.

ثاني أكسيد الكربون إذن تهديد بيئي غادر، وهو أيضاً تهديد مميت. إنه يسهم في «ظاهرة الصوبة» التي تدفئ كوكبنا. وهذا الدفء بدوره سيغيّر المناخ، يغيّره بطرق لا يمكن التنبؤ بها، لكن يكاد يكون من المؤكد أنها ستكون بمثابة الكارثة بالنسبة للزراعة. إن تغيرات المناخ الجوهرية الطويلة الأمد، والتي لا يمكن التنبؤ بها، ستتسبب لا شك في مجاعات هائلة.

ستتسبب التدفئة الناتجة عن ثاني أكسيد الكربون على المدى الطويل في إذابة القلنسوتين الجليديتين. فتجتاح المياهُ الكثيرَ من الأماكن. تغرق مدينة نيويورك وواشنطون دي سي وسكرامنتو. وتغرق أيضاً معظم مناطق شرق إنجلترا. سيفر الملايين بسبب ارتفاع المياه، هاربين من منطقتي طوكيو ويوكوهاما باليابان. ستختفي بنجلاديش تحت الماء، ومثلها رانجون وكلكتا وبونيس أيرس. ستضيع فلوريدا، وسيصبح معظم وادي المسيسبي الأدنى بحراً داخلياً.

ورغم ذلك فإن تهديد ثاني أكسيد الكربون حتى بالنسبة لعلماء البيئة، لا يطلق إشارة خطر واضحة. إن التحذير يظهر في صورة خط متذبذب على رسم بياني، يأتي على آلة حساسة، وُضعت على بركان مونا لوا في هاواي. لكن ثمة الكثير من التباينات الطبيعية في المناخ، حتى ليصعب علينا أن نميّز التغيّرات المناخية الناجمة عن ظاهرة الصوبة، من التذبذبات الطبيعية. غير أن كل علماء المناخ تقريباً يعتقدون أنه من الواجب أن تأخذ التهديدات مأخذ الجد. لكن، ليس لعقلنا القديم القدرة على أن يدرك ثاني أكسيد الكربون. فليس من السهل على أية حال أن نترجم خربشة على ورقة إلى كارثة

محتملة. وإلى أن تظهر تلك الآثار الرهيبة، سيظل من الصعب على عقلنا القديم أن يسجل المشكلة. لقد تطلّب الأمر حدوث الجفاف في صيف عام ١٩٨٨ (الذي قد يكون بسبب ظاهرة الصوبة، وقد لا يكون) قبل أن نبدأ في توجيه اهتمام الجماهير وصنّاع القرار إلى هذه القضية.

هناك قصة مماثلة، يمكن أن نحكيها عن تهديد طبقة الأوزون الرهيفة فوق الأرض، وهي قصة لا زالت أيضاً غامضة لدى الكثيرين. فالشخص العادي لا يعرف ما هو الأوزون (هو مركب نادر من الأكسجين لجزئياته ثلاث ذرات لا اثنتان). أنت لا تستطيع أن تراه، وإن كان في مقدورك أن تشمه. فالأوزون يعطي تلك الرائحة «الكهربية» التي تنتشر عقب البرق والصواعق، أو عند مرور التيار الكهربائي بين موصّلين. وهو أيضاً أحد ملوّثات الهواء الهامة.

ورغم غموضه، فإن الأوزون يلعب دوراً خطيراً في حياتنا. فله خصيصة جدّ نافعة هي امتصاصه موجات ذات أطوال معيّنة من الأشعة فوق البنفسجية في ضوء الشمس - في نطاق يعرف باسم الأشعة فوق البنفسجية النشطة بيولوجياً (أو أشعة ب). وهذه أشعة ضارّة. لكن لو لم يوجد ما يكفي من الأوزون هناك عالياً في الغلاف الجوي ينقّي أشعة الشمس من الأشعة ب، إذن لازدادت حالات سرطان الجلد، ولواجهت النباتات صعوبات في التمثيل الضوئي، ولارتبكت حياة بعض الحيوانات التي تستطيع رؤية الأشعة فوق البنفسجية.

وجهازنا العصبي لا يمكنه أن يقيس قدر الأوزون في الجو، أو أن يكشف الأشعة فوق البنفسجية من أي نوع - وهذا هو السبب في أن تُسمى <u>فوق</u> بنفسجية: فهي تتألف من موجات في طيف الأشعة الكهرومغنطيسية ذات أطوال أقصر قليلاً من أطوال الأشعة البنفسجية التي يمكننا رؤيتها. إن «الضوء» هو الاسم الذي نمنحه لذلك الجزء من الطيف الكهرومغنطيسي الذي يمكن أن نكشفه بأعيننا. نحن لا نستطيع أيضاً أن نرى الأطوال الموجية، التي تزيد عن طول موجات اللون الأحمر المرئية (تحت الحمراء) وإن كنا نشعر بها

في صورة دفء.

سنعفيك من مناقشة مبيدات الآفات، لاسيما تلك المنتجة اصطناعياً، التي قد تكون في غاية السمية، وطول العمر في نفس الوقت. هي قد تعطي فوائد واضحة على المدى القصير، ولكنها تسبب أضراراً خفية طويلة المدى. إن موت الآفة بعد الرش هو واقعة قصيرة الأجل وتسهل ملاحظتها، ولها ـ بوضوح ـ علاقة السبب والنتيجة. أما النتائج التي تظهر فيما بعد، فهي عادة ما تتضمن تفسخ النظم الإيكولوجية، ولقد تزداد مشاكل الآفة سوءاً وقد لا تزيد، لكن تحديد العلاقات بدقة لا يمكن أن يتم عن طريق حواس غير مدربة.

ثمة تهديدات أخرى، كالإشعاع، لا يمكن لحواسنا أبداً أن تكشفها. تخيل صدمة اللابيين عندما اكتشفوا أن طريقتهم في الحياة قد تحطمت بسبب خطر مصدره يبعد ألف ميل. كانت حماية الرنة من الذئاب أمراً سهلاً بالنسبة للابيين، لكن حماية «الرنة ـ الأشنة» الغذائية من شيرنوبيل كانت مهمة مستحيلة، ليس فقط بالنسبة لهم. وإنما أيضاً بالنسبة لصفوة المجتمع العلمي السوفيتي. لا يمكن أيضاً لحواس الإنسان أن تكشف بضعة أجزاء في المليون من مادة الديوكسين المسرطنة القاتلة في ماء الشرب، أو غشاءً رقيقاً للغاية من بقايا مبيد من الهيدروكربونات الكلورينية فوق ثمرة خوخ.

بقيت الكاريكاتيرات التي نصنعها للواقع كافية لفترة طويلة: لقد زودنا التطور بأجهزة لكشف الكيماويات، مصقولةٍ بما يكفي للتعامل مع معظم السموم بالعالم الذي صنعنا. ذلك هو السبب في أن نحس بطعم التفاح غير الناضج كريهاً، وأن نجد طعم اللحم الفاسد بغيضاً. لكن المسرطنات في ذلك العالم القديم لم تكن ذات أهمية تطورية، لأن عمر الناس لم يكن يمتد حتى يصابوا بالسرطان، ومن الجائز أن يكون أسلافنا القدامى من الثدييات قد طوروا مقاومة للسرطانات الطبيعية. إن الوقاية من السرطان صعبة للغاية بالنسبة للعقول القديمة، ذلك أن الأمر يتطلب مرور عقود ما بين التعرض للمسرطن وبين ظهور المرض. ثم أن التعرض لا يلزم أن يسبب السرطان. تذكر

كم من الناس مازالوا يدخّنون، فثمة عقود تمر ما بين اكتساب عادة التدخين وبين ظهور عواقبها.

إننا نكركتُ العالم جزئياً، لأننا لا نستطيع أن نكتشف الكثير من نواحيه. ثمة مصدر آخر للكركته، هو اتجاه الجهاز العصبي لأن يركّز أساساً على الوقائع الجديدة - على حقيقة حدوث شيء مقارنةً بعدم وقوعه. فالشمس المشرقة ساطعة، مقارنة بظلام الليلة الماضية، والضجة المفاجئة تقابل السكون السابق. لكنّنا لا نلحظ الشمس في النهار، وفي السكون لا ندرك غياب الصوت. الحواس تبلغ المخ عن التغيرات في البيئة الخارجية، إنها تعلن عن بدايات الحوادث ونهاياتها، وتتوقف عن الاستجابة في الفترة البينية. عندما تفتح مكيف الهواء في الحجرة، فإنك تلحظ الطنين في البداية، ثم لا تلحظه بعد فترة قصيرة. تتعود على الضجة ومن ثم تهملها. فإذا ما توقف المكيّف، لحظت ذلك فوراً، بسبب غياب الضجة هذه المرة.

يتعود الطيار بالتدريج على أن يجد كل شيء يعمل بشكل مضبوط، في نفاثته المؤتمتة بالكمبيوتر. هو يقابل صعوبات جمّة في فحص ومراجعة العشرات من الأقراص المتشابهة، وفي مسح السماء التي لا يمكنه أن يرى فيها الطائرات. والتعود يمنعه من البقاء يقظاً في بيئة لا تتغير. يشرد عقله دائماً بسبب هذا الروتين المخدّر. لقد عمل نظام التوجيه بقصوره الذاتي على نحو سليم خلال الخمسمائة رحلة السابقة. كانت الأجنحة الصغيرة تُبسط عند الإقلاع والمؤشرات في مواضعها المألوفة. والاعتماد على أن تقوم هذه الآلات بعملها هذا في الطائرات كثيراً ما يؤدي إلى الكوارث. إن «الهندسة البشرية» ما تزال تتطلب الكثير في كابينة الطيار.

ولقد رسخ التعود في نيوروناتنا الحسية. إنه يشكل الأساس لقدرة العقل على أن يتجاهل الظواهر المستمرة، وأن يهتم بدلاً عنها بالوقائع قصيرة الأمد. لقد هُيئ الجهاز العصبي في معظم الثدييات ليتعامل مع «الجديد» شعاره: «استدعني إذا ما جدّ جديد».

والتعوّد ليس إلا وجهة واحدة يلزمنا إدراكها من عملية الكركتة. ولكي نتفهم الجهاز الذي ندرك به الأشياء، حتى القنابل الذرية، دعنا نتأمل جهازاً ذهنياً أقل تعقيداً من الذهن البشري. في عام ١٩٥٩ صمم جيروم ليتفين وزملاؤه تجربة يمكن فيها أن تجري استشارة بصرية لعين ضفدعة مشلولة الحركة. وُضعت الضفدعة بحيث تكون عينها في مركز نصف كرة قطرها ١٤ بوصة. ثمة قطع معدنية صغيرة وُضعت في أماكن مختلفة على السطح الداخلي لنصف الكرة، بحيث يمكن تحريكها من الخارج بواسطة مغنطيس.

قام البحّاثة بقياس «ما تقوله عين الضفدعة لمخها» عن طريق لاحب (إلكترود) دقيق يسجل الدفقات الكهربية التي ترسلها العين إلى المخ. عُرضت على الضفدعة أعداد كبيرة من الأنماط البصرية المميزة ـ ألوان وأشكال وحركات، وتجميعات من كل هذه. بعد أن عُرضت للضفدعة مختلف هذه الأشياء والألوان والأشكال، لاحظ البحاثة ظاهرة لافتة للنظر: فمن بين كل هذه جميعاً لم تُرسَل إلى المخ إلا أربعة أنواع من «الرسائل».

تتضمن هذه الأنواع الأربعة من الرسائل معلومات تتعلق بناحيتين من أهم ما يهم بقاء الضفدعة: الحصول على الغذاء، والهروب من الخطر. رسالة توفر الصورة العامة للبيئة. ثم رسالتان تؤلفان نظاماً لإدراك وجود الحشرات: إحداهما تكشف الحواف المتحركة والأخرى تستجيب للأشياء الصغيرة الداكنة التي تدخل مجال الرؤية. والضفادع تعيش على اقتناص والتهام الحشرات الحية، فهي تموت من الجوع وهي محاطة بأكوام من الذباب الميت، إذ ليس لديها وسيلة لكشف الأشياء الثابتة. أما الرسالة الرابعة فهي تنقل الانخفاض الفجائي في الإضاءة، كما يحدث عندما يقترب بسرعة عدوٌ كبير الحجم.

مخ الضفدعة إذن مصمم بحيث يتجاهل كل شيء ماعدا أنماطاً محددة للغاية من المعلومات. والخبرة الحسية للحيوانات العليا ـ ونحن منها ـ ليست مقيدة لهذا الحد. فالجهاز البصري للقطة يهتم بالحواف والزوايا والأشياء

المتحركة في اتجاهات مختلفة. أما في القردة فيبدو أن بعض الخلايا تستجيب لنواحي بذاتها من البيئة. في إحدى التجارب قام البحاثة باستخدام لاحب ميكروسكوبي دقيق، لسبر خلية واحدة في قشرة مخ قرد ريص، فلم يجدوا منبهاً واحداً تستجيب له بأن تولد دفعة عصبية كهربية. وضعوا الطعام أمام القرد، عرضوا عليه أوراق كوتشينة، وأجساماً متحركة .. وغيرها وغيرها. حاولوا كل ما أمكنهم فلم تستجب الخلية. وأخيراً، وعلى سبيل الدعابة، لوّحوا بأيديهم قائلين للخلية أمام عين القرد «مع السلامة»، فاستجابت الخلية بعنف!.

هنا عرضوا على القرد أشياء جديدة تشبه اليد، فاتضح أنه كلما ازداد شبه المنبّه بيد القرد، كلما ازدادت استجابة تلك الخلية. يمكننا ـ في القردة على الأقل ـ أن نميز خلية واحدة تستجيب لملمح محدد للغاية ـ يدِ القرد المتحركة.

الواضح إذن أن كل عنصر من عناصر الجهاز البصري لمعظم الحيوانات، قد صُمم ليختار المعلومات عن نوع واحد فقط من أنواع بذاتها من التغيرات في البيئة، لينقله ويحلله ويهمل ما سواه. ولقد تطور الجهاز العصبي البشري في العالم القديم ليعمل بنفس الأسلوب.

وكما يفعل النحات إذ يبري الزائد من مادته، كذا سنجد أن مادة جهازنا العصبي تحوي الكثير من الآليات التي تختصر المعلومات التي تصلنا. لكن، حتى بعد هذا الاختصار الشديد فإن الفيض الباقي من المعلومات المختارة ـ والذي نستجيب له عندما يحدث تغير حاد في المعلومات ـ سيظل أكبر من أن يتمكن الذهن من التعامل معه. وعلى هذا تستمر عملية الكركتة، فلمعظم الكائنات «استجابات مكركتة» لإشارات معينة، تسمى ردود الفعل هذه عند الإيثولوجيين (علماء تكوين الأجناس) باسم أنماط الأفعال الثابتة. فإذا ما تبدّت المعلومات المختارة، استجابت الحيوانات أوتوماتيكياً.

عندما تبلغ البطة أو الأوزة عمر ١٨ ساعة، فقد يحدث شيء لافت للنظر: فإذا ما تبعت شيئاً يتحرك مدة عشر دقائق، فإنها تستمر في ملاحقته إلى أي

مكان. يقول السيكولوجيون إن البطيطة قد أصبحت «مطبوعة» أو «مدموغة» بهذا الشيء المتحرك. وفي الطبيعة، فإن الأغلب أن يكون هذا الشيء المتحرك الذي تراه البطة عقب الفقس هو أمّها. وعلى هذا فإن «رد الفعل الجاهز» هذا يُعتبر استراتيجية تكيفية - إنه يؤدي إلى فرصة أكبر في الحياة.

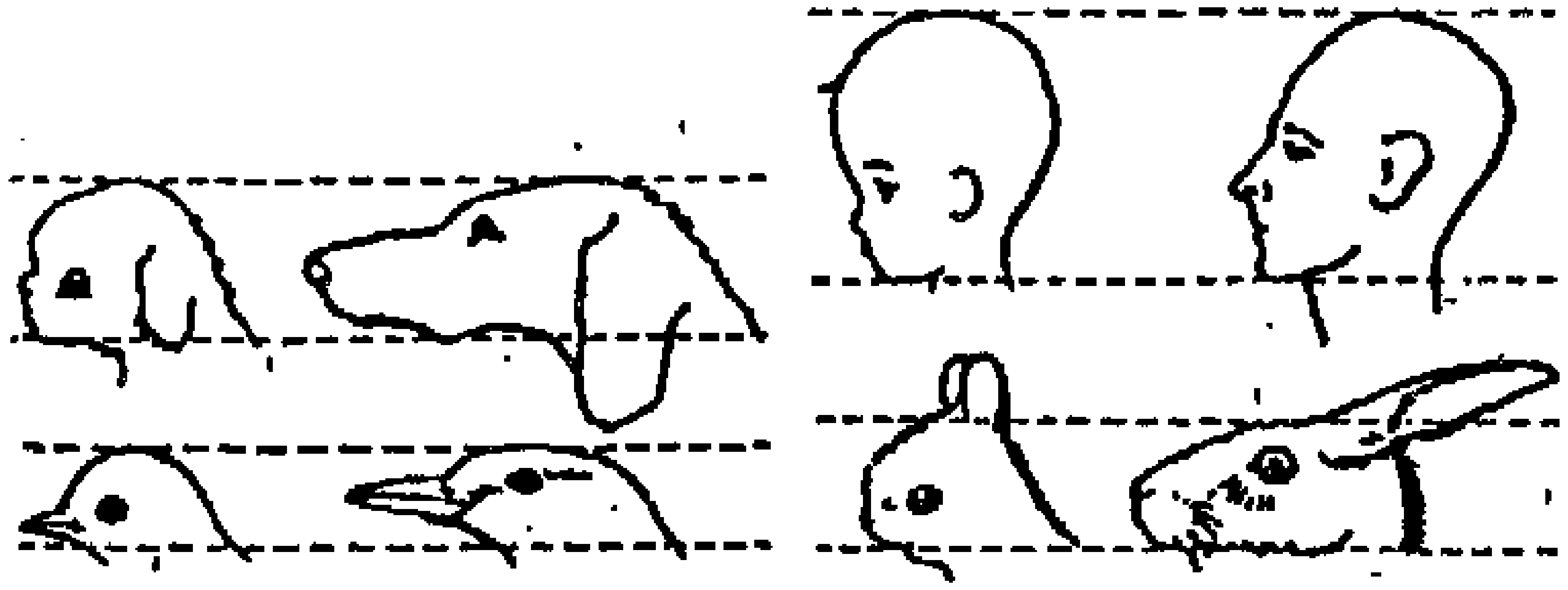
فإذا ما تدخّل شخص خلال هذه الفترة وعرض على البطة الصغيرة شيئاً يتحرك، حتى لو كان دُمية على عَجَل، فستدمغ البطة به. ثمة إثبات علمي قديم لظاهرة الدمغ هذه. فقد عرض كونراد لورينتس نفسه (وهو واحد من أشهر الإيثولوجيين) أمام قطيع من صغار الأوز في الوقت الصحيح. وعندما سار أمام الجمهور، إذا بصغار الأوز يتبعونه كما لو كان أمها.

. نرجوك أن تتذكر أن «البرنامج العصبي» للدمغ هو طريقة بسيطة للتعامل مع العالم. فصغار البط في الطبيعة عادة ما تتبع أمها أوتوماتيكياً وترتبط بها. لكن ليس ثمة شرط حاسم في الجهاز العصبي يقول بضرورة أن تحدّد الأم تماماً. إن هذا يزيد الأمر تعقيداً. يبدو أن الكاريكاتير هو «اتبع أي شيء يظهر لك بعد ١٢ - ١٨ ساعة».

وأنماط الأفعال الثابتة، كالدمغ، هي سلوكيات فطرية تظهر أو «تطلق» في وجود منبهات معينة. قام نيقوتينبرجين وهو إيثولوجي رائد آخر، بتحديد المنبّه البسيط، الذي يدفع سمكة أبي شوكة - وهي من أسماك الماء العذب - إلى مهاجمة غيرها من الذكور. إذا ما عرضتَ عليها نموذجاً لأبي شوكة كاملاً إنما بلا ألوان فإنها لن تهاجمه. أما إذا كان النموذج وقد صُبغت بطنه باللون الأحمر، فإنها تهاجمه بعنف. وهي تهاجم النموذج حتى لو كان غير محكم تماماً وإنما بقيت بطنه حمراء. فالنماذج التي تُثير أبا شوكة ليهجم لا يلزم على الإطلاق أن تشبه السمكة، إنما يلزم أن تحمل إشارة معينة. مرة أخرى سنجد هذا كاريكاتيراً. ففي عالم أبي شوكة ربما كان الأفضل اقتصادياً للذكر أن يهاجم كل ما يحمل بطناً حمراء، لا أن يكون أكثر تمييزاً.

ثمة للكثير من ردود الأفعال عند الإنسان أساس فطري مماثل. فالنجاح في

تربية الأطفال هو الهدف النهائي للتطور البيولوجي، وهو أخطر من أن يُترك للاختيارات النيِّقة للأفراد. ماذا لو كرهت الأم طفلها؟ لقد هيّأ التطور بأجهزة إحساس الراشدين من البشر سُبلاً مثيرة تربطهم بأطفالهم، من بينها ظاهرة أساسية تعرف باسم «الذكاء» أو «الظرف». نحن نعرف أن للطفل - مقارناً بالبالغين - جبهة أعرض كثيراً وأعين وخدوداً أكبر، إن له ما يسمى «الوجه الطفلي». وكلما ازداد اقتراب وجه الشخص من تناسقات وجه الطفل كلما ازدادت تأوهاتنا!.



توجد نفس هذه العلاقات الخاصة بتناسق الوجه في غيرنا من الثدييات أيضاً. وتستغل أجهزة الإعلام ميلنا الفطري لهذا التناسق. يختار المعلنون أوجهاً نسائية جذابة تحمل نسباً مشابهة: الأعين الواسعة والجبهة العريضة. وخصائص الوجه لا تُستغل فقط في الترويج - فلقد كسب وجه دوايت أيزينهاور الطفلي ثقة الجماهير، ثم إن العالم كله يحب ميكي ماوس، ليس فقط بسبب أعماله التهريجية وإنما أيضاً بسبب جبينه العالي وعينيه الواسعتين. وللعبة الدب نفس هذه الخصائص.

ولقد وهبنا التطور سبلاً أخرى كثيرة لضمان حب الأم لوليدها. فثمة الكثير من ردود الفعل الفطرية لدى الطفل - كالصراخ - تستدعي رد الفعل «الصحيح» لدى الأم. يصرخ الطفل «فيدرِّب» أمّه على الاستجابة الصحيحة بأن تحمله، وترضعه، أو تهدهده.

وكما هو الحال عند صغار البط، سنجد عالم الطفولة أبسط وأكثر انتقاء من عالم الكبار. المفروض أن عالم الطفل الرضيع هو أشبه ما يكون بعالم معظم

الفقاريات غير البشرية. فالوليد ليس مهيئاً من الناحية البيولوجية للعمل في عالم الكبار، وإنما هو مهيأ للعمل في عالمه الصغير المحدود. وأنانيته هي من صفات التكيف. فالنظرة الضيقة للغاية أمر مهم لبقائه. المواليد لا يلحظون إلا الأشياء القريبة منهم جداً. إن الطفل الوليد لا يمكنه تركيز عينيه لأبعد من عشر بوصات ـ تقريباً المسافة ما بين ثدي أمه ووجهها. يتسع هذا العالم بعدئذ بمضي الشهور، ومثله أيضاً أفكاره ونظرته. ثم يصبح الطفل أيضاً أقل أنانية. وفي غضون بضع سنين يتسع مجال البصر ليشمل عالم الكبار الأوسع.

على أن البشر، ولهم الاستجابات المبرمجة وراثياً لمنبهات معينة، لهم أيضاً جزء ثان من الجهاز العقلي أكثر مرونة، يعمل عندما يتحول الرضيع إلى طفل، والطفل إلى شخص بالغ. إن ما يميز حتى صغار الأطفال من الضفادع هو أن أجهزتهم الحسية توفر لهم تنوعاً من الإدراك أكبر كثيراً. وهذا التنوع له من الاتساع ما يصعب معه أن نقول: إن الجهاز العصبي للبالغين أيضاً يحدّد كثيراً نظرتهم إلى العالم.

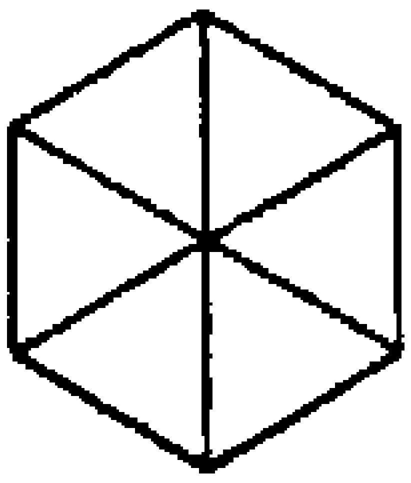
كما أن ما يتمتع به البشر من المرونة في إدراك خبراتهم يفوق ما تتمتع به الضفادع بكثير، وذلك بسبب زيادة تعقيد مخ الإنسان وأجهزته العصبية الحسية. تتحرك الصور داخله إلى الوعي خارجةً منه، كبرنامج كمبيوتر صغير. ويستطيع الإنسان أن يعيد ضبط أجهزته الحسية، لدرجة يستحيل أن يقوم بها ضفدع أو أي حيوان آخر غير البشر.

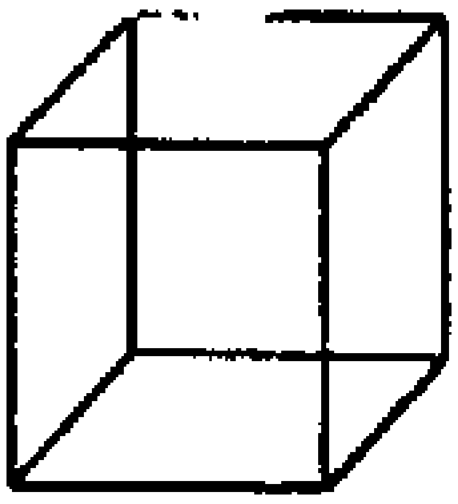
جرّبْ هذا. أغلق عينيك وأنت وسط جماعة يتحدثون في نفس الوقت، ثم أصغ إلى شخص واحد يتكلم و«اضبط» نفسك عليه أو عليها. ثم أنصت لشخص آخر. ستندهش من سهولة ضبط اهتمامك بهذه الطريقة. والحق أن ليس ثمة من سبب كي تندهش من قدرتك هذه، لأننا نضبط أنفسنا باستمرار لتلائم حاجاتنا وآمالنا. إنما تحدث هذه الدهشة البسيطة لأننا لا ندرك عادة أننا قادرون على مثل هذا الضبط. من الممكن أن تُبرمَج عملية الضبط داخل حدود معيّنة. وعادة ما تدفعنا إلى البرمجة حاجتنا إليها. فبعد أن تعرق في الصيف

ستجد أنك تحب الأطعمة الأكثر ملوحة. إننا لا نكتشف مدركين حاجتنا إلى الملح، وأن علينا أن نضع ملحاً أكثر في طعامنا. إننا ببساطة نحب أن يكون بالغذاء من الملح ما لا نقبله في أوقات أخرى.

ولكي نتعامل مع وفرة المعلومات التي تطفو داخل الجهاز العقلي، فإن هذا الجهاز يقوم بتنظيم المنبّهات الحسية ويضعها في صورة أبسط نمط ذي معنى. إننا لا نرى «شيئاً مستطيلاً لونه أحمر يحمل خطوطاً دقيقة على حافته» وإنما نرى «كتاباً أحمر». وإذا ما سمعنا نفيراً صوته يرتفع شيئاً فشيئاً قلنا إن عربة إسعاف تقترب، وإذا لاحظنا شيئاً يبتعد عنا فيصبح أصغر وأصغر حجماً، فإننا لا نقول إن معجزة تحدث، فالجسم ينكمش، وإنما نقول إن الجسم يتحرك بعيداً عنا. إننا ننحو في كل الحالات إلى أن نَخْبر أبسط تنظيم للمنبهات معتمدين على خبرتنا السابقة مع منبهات شبيهة.

الصورتان التاليتان للمكعب أُخذتا من زاويتين مختلفتين. الأبسط أن نرى الرسم الأيسر كشكل مسدس ذي بعدين لا كمكعّب رُئي من أحد أطرافه. أما الرسم الأيمن فسنراه مكعباً ذا أبعاد ثلاثة، فهذا أبسط من اعتباره مجموعة من الأشكال الرباعية.





لقد تخصص جهاز الإدراك في تنظيم المعلومات الحسية، بحيث نجده يحاول أن ينظّم الأشياء في نمط ذي معنى، حتى عندما نعرف أن ليس ثمة نمط. إننا ننظر إلى السماء فنرى سحابة، ثم نلحظ فيها أشكالاً: حوتاً، أو طائراً مثلاً. لعبَ فنُّ «الأوب» على هذه النزعة للتنظيم ـ وقد انتشر كثيراً في الستينات. شاع بسرعة هذا الفن المثير المقلق، إذ ستجد نفسك تحاول باستمرار أن تنظم أشكالاً معينة صممها الفنان بحيث لا تحمل نظاماً.

يختلف تنظيم العالم الذي يُفصح عنه مثل هذا الفن حسب تفسيرنا

للمدخلات الحسية. فالحضارات المختلفة، وبسبب العوالم التي تحيا بها، تطور كاريكاتيرات لها مختلفة، ومن المفيد حقاً أن نتأملها. يعيش أقزام الكونغو داخل غابات كثيفة، وبذا فإنهم لا ينظرون عادة عبر مسافات بعيدة، ومن ثم نجدهم لم يطوروا مثلنا مفهوماً قوياً لثبات الحجم. ذات مرة قام كولين تيرنبول (وهو أنثروبولوجي كان يدرس الأقزام) برحلة خارج الغابة، ومعه مرشد من هؤلاء الأقزام. وبينما هما يعبران سهلاً واسعاً، شاهدا على مبعدة قطيعاً من الجاموس: مسح كينج بعينيه السهل، ثم نظر إلى قطيع الجاموس على بضعة أميال. سألني أي نوع من الحشرات يكون، فقلت له إنه جاموس، وأن حجمه يبلغ نحو ضعف حجم جاموس الغابة الذي يعرفه. قهقه قائلاً: إنه لا يحب أن يسمع مثل هذه السخافات .. ركبنا العربة واتجهنا إلى حيث ترعى الحيوانات. لاحظها وحجمها يزداد شيئاً فشيئاً. كان شجاعاً مثل بقية الأقزام، لكنه انتقل ليجلس ملاصقاً لي وهو يهمهم قائلاً: إن هذا سحر .. وعندما أدرك أنه بالفعل قطيع من الجاموس، زال الخوف من نفسه. أما ما كان يحيّره فهو السبب في أنها كانت صغيرة، ثم كيف ازداد حجمها فجأة. أم ربما كان في الأمر خدعة؟!.

كيف نتعلم أن نرى بمثل هذه الطرق المختلفة؟ بيّنت الدراسات على الحيوانات قدرةَ الجهاز الهائلة على التكيف، لاسيما في مرحلة الطفولة. ففي بداية العمر يستقر الكثير من القواعد التي سنستخدمها خلال الحياة في تشكيل كاريكاتيراتنا. ولكي يتمكن أي حيوان من تفسير المعلومات البصرية عليه أن يتمكن من أن يسجل على الفور ماذا يفعل، وماذا يتغير بالعالم حتى يمكنه أن يربط حركة جسمه بالخبرة البصرية. درس ريتشارد هيلد وهاري هامين هذه العلاقة في القطط. قاما بتربية عدد من القطيطات في ظلام كامل، إلا من ساعة واحدة كل يوم. في هذه الساعة كان يُسمح لمجموعة منها أن تتحرك بحرية حول أسطوانة، بينما تظل مجموعة أخرى ساكنة تجلس في عربة تجرّها قطة من المجموعة النشطة. بعد فترة عُرّضت المجموعتان إلى منبّه بصري واحد. فأما القطيطات ذات الخبرة «النشطة» فقد تعلمت أن ترى بشكل سوي، وأما بصر

المجموعة الأخرى فقد اتضح أنه قد تلف تلفاً مستديماً. يلزم للمعلومات البصرية الداخلة أن تُربط بشكل ما ـ من خلال الخبرة المبكرة ـ بحركات الجسم، وإلا كان الكاريكاتير الناتج غير مكيف.

انظر أمامك مباشرة، ثم حرّك عينيك بحدّة إلى اليسار. ستتغير رؤيتك للمشهد، لكن «العالم» سيظل ثابتاً. فإذا قمت بتحليل الوضع بدقّة، فستجد أن العينين على أية حال تتحركان دائماً. يندر أن نمعن النظر لفترة طويلة في نقطة بذاتها. فحتى لو حاولت أن تثبّت بصرك على موضع محدد من شيء ما، فثمة حركات غير إرادية صغيرة ستحدث باستمرار. هناك أجزاء من الشبكية تتنبه باستمرار نتيجة للنظرات الشاملة والحركات الصغيرة، بالرغم من أنه ـ في أية لحظة ـ لا يحدث التنبيه إلا لبضع خلايا مستقبلة .. يحفظ المخ سجلاً للحركات الحاضرة كي يفسر التغيرات البصرية التي تنتج عن حركة العين.

هزّ عينك اليمنى من الناحية اليمنى بسبابة يدك اليمنى بينما تتحرك عينك اليسرى إلى الناحية اليسرى. هنا سيبدو العالم وكأنه قد قفز. أما الفارق بين هذه الحركة وبين الحركة السابقة، فهو أننا لا نحرّك أو نادراً ما نحرك أعيننا بأيدينا، ومن ثم فليس ثمة سجل بإشارات حركية لتفسير التغير في التنبيه. إننا نندهش إذا ما شهدنا قفزة خطأ عند عرض فيديو التقطناه نحن بكاميرا يدوية، لكن السبب يرجع إلى أن بصرنا عند التقاط الفيلم يقوم أوتوماتيكياً بالتعويض عن حركة العين إذ نحرك الكاميرا عبر المشهد، فإذا ما عُرض الشريط فلن يكون ثمة مثلُ هذا التعويض.

عند تحوّل هذا القرن، جادل جورج ستراتون بأنه إذا كان الإدراك عملية تكيّف للبيئة، فمن الضروري أن يكون في مقدورنا أن نتعلم التكيف لتنظيم مختلف تماماً من المعلومات البصرية، طالما كان هذا التنظيم ثابتاً. لاختبار هذا الفرض قام ستراتون بلبس عدسة منشورية خاصة، بحيث يرى العالم مقلوباً ١٨٠ درجة. قلبَ العالم رأساً على عقب: الأعلى أصبح أدنى والشمال غدا يميناً.

واجه ستراتون صعوبة بالغة في البداية، حتى عند محاولة القيام بأبسط الأعمال، كأن يمد يده ليمسك شيئاً. أحسّ بالدوار عند المشي، وظل يصطدم بالأشياء في طريقه. لكنه بدأ يتأقلم بسرعة. كتب بعد ثلاثة أيام لا أكثر من لبسه العدسة المعكوسة: «لم يعد المشي في المسافات الضيقة بين قطع الأثاث يتطلب مهارة تزيد عن ذي قبل. استطعت أن أرقب يدي وهي تكتب دون تردد أو ارتباك».

في اليوم الخامس استطاع أن يتحرك في منزله بسهولة. وفي اليوم السابع قام بنزهته المسائية المعتادة. وفي اليوم الثامن خلع العدسة وكتب يقول: «إن قلب كل شيء في النظام الذي تعودت عليه خلال الأسبوع الماضي قد أعطى المشهد مظهراً محيّراً حقاً استمر بضع ساعات». فبعد أن تكيف ستراتون على العلاقة الجديدة بين المعلومات والإدراك، تطلب الأمر بعض الزمن حتى استطاع أن ينساه.

بعد هذا بستين عاماً، قام الألماني إيفو كوهلر بتجارب أخرى، عن آثار عادة التنظيم البصري. ارتدى الملاحظون أنواعاً مختلفة من العدسات المشوّهة. واجه الجميع في البداية صعوبة بالغة في رؤية العالم، لكنهم تكيّفوا جميعاً بعد بضعة أسابيع. ثمة واحد من هؤلاء تمكن من الزحلقة على الجليد ومن قيادة موتوسيكل داخل المدينة وهو يرتدي العدسات المشوّهة!. يستطيع الناس أيضاً أن يتكيفوا مع تشويه الألوان. في تجربة أخرى لكوهلر لبس الملاحظون نظارات لها عدسة خضراء والأخرى حمراء. بعد بضعة ساعات لم يعودوا يدركون الفرق بين لوني العدستين. خلع بول إيرليه عدسة ثنائية البؤرة وارتدى بدلاً منها بالعين اليسرى عدسةً لاصقة تُصحّح المسافات، واستخدم عينه اليمنى قصيرة النظر في القراءة. لم يكن يدرك وجود العدسة إلا عندما يسد عينه اليسرى عند النظر إلى شيء بعيد، أو عندما يغلق عينه اليمنى عند النظر إلى جسم قريب. من الممكن أن نكيّف كاريكاتيراتنا بسرعة إذا ما كان الحافز لذلك كافياً.

لكن، هل إدراكنا الحسّي وحده هو الذي يخضع لعمليات التبسيط التي يقوم بها المخ؟ كلا. إن عمليات التفكير نفسها تعمل بنفس الطريقة، إذ يقوم العقل بتبسيط وتصنيف الإدراك الحسي إلى «فئات تفكير». ثمة مناح من العالم تبدو كأنها «تمضي معاً». تقول هذه الفئات شيئاً كهذا: «إن الكلاب تشبه القطط أكثر مما تشبه الطائرات».

تقوم نُظم التقسيم عادة بتنظيم الأشياء تبعاً لأوجه الشبه والتباين بينها، فتكون النتيجة هي أن تغدو العلاقات واضحة. تمكننا الفئات من رسم جدول سريع للعلاقات والتلازمات بين الكثير من الأشياء والوقائع المتباينة، بحيث يستطيع الناس أن يعملوا في عالم محدود الزمن لضيق القرابة. ولأن هذه النظم فعّالة ولأنها تبدو طبيعية، فإنا لا نفكر فيها. إن التمعن في تقسيم غير طبيعي سيؤكد على الفور أهمية التقسيم الطبيعي. إليك تقسيم المملكة الحيوانية لدائرة معارف صينية قديمة اسمها «الموسوعة الصينية للمعارف الطبيّة».

تقسم الحيوانات إلى الأقسام التالية:

أ ـ الحيوانات التي تخص الامبراطور

ب ـ الحيوانات المحنطة

ج ـ الحيوانات المدربة

د ـ الخنازير الرضيعة

هـ ـ حوريات البحر

و ـ الحيوانات الخرافية

ز ـ الكلاب الضالة

ح ـ الحيوانات المضمنة في هذا التقسيم

ط ـ تلك التي ترتجف كما لو كانت مجنونة

ي ـ حيوانات لا تعد ولا تحصى

ك ـ تلك المرسومة بفرشاة دقيقة من شعر الجمل

ل ـ غير هذه من الحيوانات

م ـ الحيوانات التي كسرت زهرية

ن ـ تلك التي تشبه الذباب من بُعد

لا حاجة بنا إلى القول بأن هذا النظام لا يحمل إلا أقل قيمة علمية، إن كانت له قيمة على الإطلاق. وضع الموسوعة الصينية المؤلفُ الأرجنتيني المعاصر جورج لويس بورجيس، وهي توضح لنا احتمال وجود فئات لا حصر لها في هذا العالم، لكن معظمها لا يفيد في تنظيم عالمنا الصغير، ولم يصمد ككيانات حضارية.

لا تعكس الفئات تركيب العالم المادي فقط، فالكثير منها يميز الحضارات، ويمكن ملاحظته في تركيب اللغات المختلفة. وعلى سبيل المثال، هناك للجوشو الأرجنتينيين نحو مائتي كلمة لوصف ألوان الخيل، ولكنهم يقسّمون عالم النبات إلى أربع فئات فقط: الباستا (العلف)، الباجا (الأتبان)، الكاردو (المواد الخشبية)، اليويوس (النباتات الأخرى). ليس للإسكيمو مصطلح يعادل كلمة الماء، لكن لديهم عشرات الكلمات لوصف الأشكال المتعددة للماء السائل والمتجمد.

ونحن نستعمل الفئات الخاصة بحضارتنا كمعايير للحكم. ربما كان على الأمريكي في اليابان أن يحوّل رسوم الدخول (١٢٥٠٠٠ ين) إلى دولارات حتى يحس بما ستتكلفه رحلة نهاية الأسبوع. وإذا ما وجدنا أن مساحة الأرض الفضاء التي سنشتريها تبلغ نصف هكتار، فربما كان علينا أن نحوّلها إلى أمتار مربعة، كي ندرك ما إذا كانت كافية لبناء المنزل الذي ننوي بناءه.

أما الطريقة التي تصنّف بها الأفكار إلى فئات، فتشبه الطريقة التي تُقيّد بها حواسُّنا إدراكنا. إن كاريكاتيراتنا تتركب جزئياً من مُقولَبات (أي من صور ذهنية موحدة تعطي نفس الخصائص لكل أعضاء المجموعة). ونحن نستخدم هذه المقولبات في صناعة أحكامنا السريعة. فلقد نصنّف رجلاً قوي البنية حسنَ التناسق بأنه «رياضي نموذجي»، ولقد نجد النبيذ الممتاز «فرنسياً نموذجياً». وتوافقُ الفئات مع الخبرة ينجح أفضل نجاح في المجتمعات المستقرّة التي تتميز بالقليل من الابتكار، وكثيراً ما يكون التوافق فقيراً في العالم الجديد

(أمريكا). وعلى سبيل المثال فلقد أصبح النبيذ الممتاز «كاليفورنياً» لا فرنسياً، ولقد تم هذا التغيّر في العقدين الأخيرين.

على أن بنية العقل ليست هي الوحيدة التي تؤثر في المُدخَلات الحسية. فالخبرات السابقة والمواقف الحالية تؤثر بشدة فيما ندرك. في إحدى الدراسات سُئل عدد من الطلبة أن يرسموا صورة لهم مع مدرّسهم. رسم أحد طلبة الامتياز المدرس في حجم أصغر قليلاً من حجم الطلبة الموجودين بالرسم، أما الطلبة ذوو المستوى الأقل من المتوسط فقد رسموا المدرس أكبر. في دراسة أخرى استمع عدد من الطلبة إلى محاضرة، ثم سئلوا بعد ذلك عن رأيهم في المحاضر. قيل للبعض منهم إنه طالب، وقيل للبعض الآخر إنه خريج، وقيل للبعض الأخير إنه أستاذ شاب. رأوا أن «الأستاذ» أطول من الخريج، والخريج أطول من الطالب. كانوا يرون أن الأستاذ «رجل كبير»!.

إذا شرعت في تشغيل كمبيوتر، فإنه سيبدأ بمجموعة «مخزونة» من التعليمات، إلا إذا استبدلتَ بها عامداً تعليمات أخرى. وعقل الإنسان، على ما يبدو، يعمل هكذا. صحيح أن عقل الإنسان مرن إلى أقصى درجة مقارنة بمعظم الحيوانات الأخرى، لكن «مخزونه» قد تأثر كثيراً بتطورنا البيولوجي. وسيعمل هذا المخزون إذا لم «يُستدعَ» - عمداً - أي روتين آخر. في عالمنا الجديد، هذا العالم المعقّد الذي صنعناه، هناك الكثير جداً من المواقف الخطرة التي يلزم أن نعبرها. إن البشرية تعاني من مرض خبيث سببه هذا المخزون الخطر.

من بين الأوضاع المخزونة بالعقل البشري، هناك الميل إلى تحليل كل شيء وكأنه أمر شخصي مباشر: ماذا يعني هذا بالنسبة لي؟ إن الإهانة إذا وجّهت إليك ستسيطر على تفكيرك، لكنك ستنساها «آجلاً أو عاجلاً». كل ما يقترب منك في المكان أو الزمان تغالي على الفور في تأكيده. إن من يشاهد أفلام العنف يعتقد أن بالعالم عنفاً أكثر مما يجد مَن لا يشاهدها. وعلى هذا فإنا نتوقع أن يستجيب هواة هذه الأفلام بشكل أعنف لما يواجهونه من تهديدات،

التي قد تكون حقيقية وقد لا تكون.

وبسبب عامل الزمن تُعطى المعلومات الجديدة الحاضرة، وبشكل أوتوماتيكي، وزناً كبيراً في اتخاذ القرار، سواء أكان استجابة لإهانة، أو تغيّراً في الطقس، أو أمراً يختص بشؤون الدولة. في اجتماع القمة الذي تم بين ريجان وجورباتشوف عام ١٩٨٥ كتب كاسبار واينبرجر وزير الدفاع رسالة ينبه فيها الرئيس بمعارضته اتفاقيات القمة. كانت هذه الرسالة نبأ رئيسياً في الإعلام العالمي، وأحس كثير من المعلّقين بأنها قد تهدّد المحادثات.

لكن الرسالة لم تكن تحوي أي تغير حقيقي في السياسة، أو أية معلومات جديدة، أو «أنباء» من أي نوع - إنها ببساطة تكرّر مواقف معروفة فعلاً. غير أنه بدا وكأنها تحمل بذور التدمير لأنها تسرّبت على مقربة من المحادثات، ومن ثَم فقد فُهمت خطأ على أنها معلومات «جديدة». لو أنها نُشرت قبل ذلك بأسبوعين، إذن لما كان لها أدنى تأثير. إن المعلومات القصيرة الأمد تؤثر في الانتخابات، إذ يبدو أن السياسيين يُنتخبون أو يُعاد انتخابهم بناء على الأنشطة التي تجري في الشهور القليلة الأخيرة، لا على الأنشطة الطويلة الأمد.

يحدث هذا أيضاً في الأمور التي تتعلق بالحياة والموت. عندما أذيع نبأ أن زوجة الرئيس فورد مصابة بسرطان الثدي، اندفعت النساء بطول أمريكا وعرضها على الأطباء لإجراء الفحوص. والمفروض بالطبع أن هذا اختبارٌ تجريه النساء روتينياً. والمؤكد أن ليس ثمة علاقة بين مرض بيتي فورد واحتمال أن تصاب غيرها من النساء بهذا السرطان. بنفس الشكل، فإن الإعلان بأن الاسبرتيم (المُحلّي الاصطناعي) قد يكون ضاراً بالصحة، قد اتخذ صورة «نبأ» جديد وأصبح مثار اهتمام الجميع، بالرغم من أن الأخطار الهائلة المعروفة عن التدخين لم تُثر إلا أقل اهتمام. وردود الفعل هذه (ومثلها الآلاف من الأمثلة التي يمكن أن نضربها) إنما ترتكز على كاريكاتيراتنا عن العالم.

ورث الناس في المجتمعات المعاصرة وتعلموا دون وعي، عدداً ضخماً من أساليب التفكير القديمة، البعض منها يرجع إلى ملايين السنين. نشأت هذه في

أسلافنا عبر التطور البشري البيولوجي والحضاري. ونحن نرى أن الوقت قد حان لكشف الغطاء عن هذه الأساليب وتقديرها وتقييمها لوثاقة صلتها بالحاضر. فحتى لو كانت الأساليب القديمة في التفكير متأصلة عميقاً داخلنا، فمن الممكن أن نحوّر البعض منها. هكذا تقول بوضوح كل تلك الأشكال من السلوك والمواقف التي نراها بالحضارات المختلفة اليوم.

إذا أردنا تلخيص هذا كله قلنا إن أهم ما قد «خُزّن» بالذهن البشري هو أن نبحث عن التناقضات بالعالم، أن نهمل كل ما هو مستمر دائم، أن نستجيب بسرعة للتغيرات المفاجئة، للطوارئ، للندرة، للمباشر والشخصي، «للأنباء». ولقد عمل هذا المخزون جيداً لملايين السنين، لكنه لم يعد يصلح في عالم يمكن فيه أن يُقتل بليونان من البشر من مجرد خطأ بسيط في التقدير. ثم إنه لا يعمل جيداً حتى في حياتنا اليومية المعاصرة، كما سنرى.

(٥)

المخزون الذهني وكيف يضر
(اتخاذ القرارات في حياتنا اليومية)

أخيراً وصلكَ تقرير لجنة التخطيط. جاء به أن إصلاح مصادر الخطر بالطريق الرئيسي بالمدينة يحتاج إلى نفقات رأسمالية ضخمة. إن الأمر يتطلب إعادة الرصف، كما يلزم إقامة سياج للحماية عند المنحنى. لكن تقرير المستشار المالي ينبه إلى أن توفير ما قدّره بمبلغ مائة ألف دولار، إنما يعني رفع ضرائب الممتلكات قليلاً، أو طرح سندات بفائدة ضئيلة. تقول إننا لا نستطيع تنفيذ هذا المشروع. من غير المعقول أن ننفق كل هذا المبلغ في وقت أزمة كهذا. وبذا تصوّت في صف تأجيل الإصلاح واتخاذ إجراءات الأمان الجديدة.

تقود سيارتك في طريقك إلى المنزل، بعد اجتماع مناقشة الميزانية، وأنت تأسف لعدم توفر الاعتماد المطلوب لإجراءات الأمان بالطريق الرئيسي. إنها أمور هامة. حسناً، ربما توفّر الاعتماد في العام القادم. تغيّر طريقكَ لترى المنحني بنفسك. الدنيا مظلمة هناك هادئة، والجو مطير. مازالت مشكلة توفير الاعتماد تشغل بالك.

وإذا بك تشهد مأساة !.

ثمة آثار على الطريق واضحة لانزلاق إطارات سيارة، تتبعها في بطء، وكلك أمل. ربما كان جونسون العجوز، مخموراً. الأغلب أنه كان يقود سيارته أسرع من الواجب تحت تأثير الخمر. تأمل ألاّ يكون قد سقط من فوق

حافة المنحدر الصخري.

لكنه كان قد سقط. آثار الإطارات على الطريق تقودك إلى موضع كُسرت فيه حافة الأخدود. الواضح أن الحادثة قد وقعت منذ زمن قصير. السماء تمطر بغزارة والوقت متأخر. توقف سيارتك وتقفز منها وقد تملكك الرعب. تهبط التل بسرعة لتجد جونسون غارقاً في دمائه خارج العربة. الدم ينزف من ذراعه ورأسه.

تشق طريقك في جهد إلى أعلى حاملاً جونسون على كتفك. الدم يلوّث حلّتك وحذاءك وأنت لا تلحظ. قلبك يخفق بعنف. القوة تأتيك من حيث لا تدري. لكنك تحمله إلى أعلى، خطوة زلقة إثر خطوة.

تطلق تنهيدة ارتياح إذ تصل سيارتك. تفتح الباب، وتوسّده في رفق المقعد الخلفي. تسرع به إلى المستشفى. يسألك طبيب الاستقبال «أين بطاقة التأمين الصحي؟». تكتشف أن جونسون لا يمتلك بطاقة. تقول وأنت تراه في غيبوبة إنك ستدفع أي مبلغ إذا كانت حالته حرجة. لا شيء يهم. كان كل ما تفكر فيه هو نجاته من الموت.

لقد أُنقذ. اتضح أن عليك أن تدفع خمسة آلاف دولار. سعدت، بل واعتراك شيء من الزهو لأنك أنقذت حياته، ولم تهتم كثيراً بفاتورة المستشفى.

إن تيار أفكارك عن اجتماع مناقشة الميزانية وعن مستشفى الطوارئ، إنما يمثّل العقل القديم وهو يعمل. بدت عمليات التفكير منطقية تقود في كلتا الحالتين إلى قرارات واضحة. فأما من ناحية الميزانية الضخمة ومسؤوليات الفرد المالية، فقد بدت الحاجة إلى السور أمراً تافهاً، مقارنة بالمشاكل المالية الحالية الكبيرة. ليس من العقل أن نرفع النفقات ولو قليلاً، وهناك عجز في الميزانية. وعقولنا القديمة كلها ستقبل ذلك.

إن الذهن ليس ثابتاً. تنتقل وجهة نظر الشخص للوقائع من مواجهة إلى الأخرى. الحاجة إلى سياج تبدو قضية تافهة، وأنت تجلس في اجتماع

تتفحص صفحات مليئة بالأرقام. فإذا ما وقعت حادثة خطيرة (كان من الممكن تلافيها لو أُقيم السياج) تضخمت هذه الواقعة في ذهنك، وغدا من المستحيل أن تتجاهل شخصاً في حاجة ماسة لمعونتك.

في وقت الحوادث الخطيرة يبدو ألاّ شيء يهم غير إنقاذ الأرواح. كل شخص طبيعي يفعل كل ما في وسعه. بعد أن تنقذ جونسون ستشعر بسعادة تفوق ما يعتريك إذا أنت كسبت معركة سياسية من أجل سياج كان من الممكن أن يمنع المأساة الحالية، وقد يمنع أمثالها. لكنك ستناضل من أجل سياج جديد. لن تهتم الآن بتسويات لجنة الميزانية. إن الزيادة في الضريبة التي ستدفعها لن تتعدى عشرة دولارات، أما قضية جونسون فقد تكلف المقاطعة أكثر من مائة ألف.

لكنّ لاتوافق الأحكام الذهنية السريعة، والتطبيق الخاطئ لها، لا يظهران إلا عندما تربط بين الوضعين. إن تكاليف السور مقارنة بغيرها من المصروفات لا تستحق كل هذا الاهتمام. إنها مجرد بند إضافي في ميزانية ضخمة، يتّخذ القرار بشأنها، ونحن نلبس غمامات قصيرة المدى، تقارن فقط مصروفات الميزانية بالدخل، ولا نهتم إلا بما يختص بنتائج التخطيط المالي المباشر، بينما تتجاهل حقيقة التكاليف المحتملة على المدى الطويل.

إن بنداً واحداً من التكليف - يتضمن الموت المحتمل لشخص ما - يغيّر بالفعل وجهة نظرك على الفور. تتحول مواقف ومعايير اتخاذ القرار بسرعة، حتى ليصعب أن تلحظ أن افتراضاتك قد اتخذت أساساً مختلفاً، وأن وجهة نظر جديدة - أقصر مدى! - قد تملكتك.

تحدث طول الوقت - بالنسبة للقضايا الاجتماعية - تحوّلات مشابهة في الفكر والتقدير، في الطريقة التي نستجيب بها لأجهزة الإعلام، وفي الطريقة التي نتفهم بها الآخرين. إن العقل القديم لا يتوافق مع العالم الحديث، وهو في بعض الأحيان قاصر تماماً. إن بعض أخطاء سوء الإدراك وسوء التقدير سخيفة حقاً، لكن للكثير منها عواقب وخيمة. إن المشكلة تكمن في أن البشر

ـ ولهم نوع الجهاز العصبي الذي يحمله قرد الليمور والضفدعة والشمبانزي والقط ـ مستعدون للاستجابة لحادثة جونسون، لكنهم ليسوا مستعدين للالتزام بتدبير وقائي كإقامة السور. ثم إن «العوالم الصغيرة» لدى البشر ليست هي العالم الواقعي. إن الحوادث الفجائية غير المتوقعة تبرز إلى الصدارة.

ثمة حادثة جذبت اهتمام العالم بأسره ـ موت سبعة أفراد داخل مكوك الفضاء. لكنّا نهمل الآلاف ممن يموتون يومياً بشكل تراجيدي مماثل. إليك الإحصاءات الأمريكية السنوية التالية:

٤٥٠٠٠ قُتلوا في حوادث السيارات بالولايات المتحدة (عام ١٩٨٥).

١٣٨٤ اغتيلوا في مدينة نيويورك (عام ١٩٨٥).

٣٦ اغتيلوا في هونولولو (عام ١٩٨٥).

١٥٠ ماتوا في حوادث أحواض الاستحمام بمنازلهم (عام ١٩٨٤).

١٠٦٣ قتلوا في حوادث بالزوارق (عام ١٩٨٥).

٣١٠٠ ماتوا اختناقاً بغصّة عند الأكل (عام ١٩٨٤).

هناك حادثة اغتيال واحدة (اغتيال الرهينة ليون كلينجهوفن عام ١٩٨٥) احتلت الصفحة الأولى من كل جريدة بعالم الغرب. لقد تسبّبت الأهمية التي يوليها الأفراد والإعلام والحكومات لمثل هذه الأفعال، في الاستجابة لكل ما يطلبه السياسيون. لقد غيّر الملايين من الأمريكيين خطط سفرهم في صيف عام ١٩٨٦ بسبب تهديد الإرهاب. وفي خلال فترة قراءتك لهذا الكتاب سيموت في حوادث السيارات بالولايات المتحدة عدد أكبر من كل مَن قتله الإرهابيون حتى الآن.

في أواخر عام ١٩٨٥ تركّز اهتمام الأمة فجأة على الأدوية التي تُشترى من الصيدليات دون روشتة طبيب، فقد اكتُشفت بضع كبسولات من التيلينول وقد لوّثت بالسانيد السام. لا يزال الكثيرون يذكرون الواقعة، لكن أحداً لم ينتبه إلى المئات من حوادث القتل اليومية بالولايات المتحدة قبل العبث بالكبسولات، ولا أثناءه ولا بعده.

إن الطريقة التي يكركتُ بها الذهن الواقع بالتركيز على الجديد والاستثنائي هي ما يعطي للإرهاب أهمية. إننا نعتقد أن الإرهاب سيظل استراتيجية يلجأ إليها مَن لا حيلة لهم دونه، إلى أن يدرك الناس أن آثاره تعتمد على التأكيد الذي تمنحه له أوتوماتيكياً مراكزُ المخزون «بالعقول القديمة» وتنشره أجهزة الإعلام. إن الإرهاب يطرق برنامج الجهاز العصبي، الذي نشأ لتسجيل التغيرات قصيرة الأمد في وضع ثابت. إن التيار المطّرد للقتل يشحب مثلما يشحب صوت مكيّف الهواء بعد تشغيله بفترة قصيرة. أما الإرهاب، أو اكتشاف شخص يقوم بسلسلة من الاغتيالات، فإنما يشبه صريراً عرَضياً يحدث بمحرك المكيّف: في كل مرة، يجذب انتباهنا إليه.

ليس أمامنا الكثير مما يمكن أن نفعله لتغيير التاريخ التطوري للبشر. نحن لا نستطيع أن نعيد تركيب الجهاز العصبي. لكن معظم الناس يجهلون كاريكاتيرات العقل الأوتوماتيكية، وتأكيد العقل الثابت على القصير الأمد. إن هذا الجهل يقود العاقلين إلى أن يُسيئوا التقدير في مواقف الحياة أو الموت.

متى يدرك الأمريكيون أن المئات من الاغتيالات التي تحدث كل يوم بالولايات المتحدة، تمثّل تهديداً لحياتهم أخطر بكثير من اغتيال إرهابي لأحد الرهائن؟ إن السؤال إذا وُضع بمثل هذه البساطة في كتاب، فسيبدو الأمر واضحاً. لكن معظمنا لا «يرونه» بهذه الطريقة. فاختطاف طائرة أو فرقعة لقنبلة سيغيّر على الفور وجهة نظرنا.

ثمة مجموعة من الأمريكيين حُجزوا كرهائن في سفارة الولايات المتحدة بإيران من أواخر عام ١٩٧٩ وحتى أوائل ١٩٨١. قال رئيس الولايات المتحدة إنه سيجعل من هذا العمل «بؤرة الاهتمام القومي». وبعد أربعة عشر شهراً من الإعلام المكثف المستمر أُفرج عن كل الرهائن، ومضى الشعب يحتفل في سعادة ـ بالرغم من أن ملايين من الدولارات قد أُنفقت في حملة إنقاذ فاشلة، وأن عدداً من جنود البحر قد ماتوا في الصحراء الإيرانية.

في فترة أزمة الرهائن هذه وقع بالولايات المتحدة الكثير من الحوادث التي

لم تُثر انتباه الجمهور:

- قُتل بالمسدسات نحو ١٥٠٠٠ مدني.
- قتل نحو ٢٥٠٠٠ شخص في حوادث حمقاء للسيارات كان يمكن تجنبها.
- مات نحو ١٠٠٠٠٠ شخص بأزمات قلبية كان يُمكن إنقاذهم.

كانت تطورات أزمة الرهائن الإيرانية تُعرض على شاشة التلفزيون يوماً بيوم، وكان ثمة زاوية جديدة للأزمة في كل يوم. أُثير من الاهتمام بالقضية ما وصل إلى ابتداع برنامج تلفزيوني جديد تماماً. قارنْ هذا بواقعة أخرى تتعلق بإيران، هي الحرب الإيرانية العراقية. لقد أسفرت هذه الحرب عن موت مليون شخص. لكنها أُهملت نسبياً إلى أن ازداد تورّط الولايات المتحدة في الخليج.

فهذه الحرب التي تتعلق بشعوب أخرى، والتي تبدو ألاّ مصالح لنا فيها، لم تحظَ بإعلام مستمر يجذب اهتمامنا. الوقائع التي لا تعتبر جوهرية إلا في سنين أو عقود - مثل تزايد سكان العالم أو أخطار المطر الحمضي - يصعب أن نفهمها، إلا إذا أمكن أن نجعل منها «أنباء جديدة» وأن نجعلها «تصرّ» صريراً كمحرك جهاز التكييف. وكان تدخّل القوات البحرية الأمريكية في حرب الخليج، هو هذا الصرير بالنسبة لحرب إيران والعراق.

لقد طوّر الجهاز الذهني البشري بذكاء بضعةَ استراتيجيات رئيسية لتقود الناس عبر أنواع الظروف اليومية التي واجهت أسلافنا. لكن هذه الاستراتيجيات، ومعها خداعنا لأنفسنا بأننا مفكّرون عقلانيون، كثيراً ما تقع تحت تأثير مشاكل شخصية واجتماعية وسياسية. تأمل كيف تقود كاريكاتيرات الذهن إلى الكثير من القرارات اليومية، التي لا تتوافق مع الواقع.

إن مراكز المخزون بأذهاننا التي تعطي الأولوية للقصير المدى، تجعلنا الضحية السهلة للاستغلال. إن هذا يحدث كل يوم في الأوكازيونات، لأن المعلنين يدركون النقاط الحساسة بالعقل ويركّزون عليها.

من بين هذه، هناك الولع بالتقييم الفوري والبحث عن الأشياء النادرة، وهو ما يُمثل التفكير قصير الأمد في أنقى صوره. لاحظ السيكولوجي الاجتماعي روبرت كيالديني هذا في نفسه: مدينة ميزا، بأريزونا، هي إحدى ضواحي منطقة فونيكس حيث أقطن. ربما كان أهم ما يميّز هذه المدينة هو حجم عشيرة المورمون بها - فهي تلي مدينة سولت ليك التي تضم أكبر عشيرة منهم في العالم. ثمة معبد للمورمون، حوله حديقة رائعة بوسط المدينة. وبالرغم من إعجابي الشديد بهندسة المبنى والحديقة من حوله، إلا أنني أبداً لم أهتم بالمعبد الاهتمام الذي يدفعني لدخوله. إلى أن قرأت يوماً مقالة بجريدة ذكرت أن بمعبد المورمون جناحاً خاصاً لا يُسمح بدخوله إلا لجماعة المؤمنين، لا يسمح برؤيته حتى لمن قد يتحوّل إلى ديانتهم. على أن هناك استثناء واحداً. فخلال بضعة أيام قليلة من إنشاء أي معبد جديد، يُسمح لغير الأعضاء بالتجوّل بداخله، ويشمل ذلك زيارة هذا الجناح الخاص.

ذكرت المقالة أن معبد ميزا قد أُعيد تجديده مؤخراً، وأن التجديدات كانت كبيرة حتى ليُعتبر المعبد جديداً بالمقاييس الكنسية. وعلى هذا فسيُسمح خلال الأيام القليلة القادمة بدخول غير المورمون لرؤية منطقة المعبد التي يُحرم عليهم دخولها. أذكر تماماً أثر هذه المقالة عليّ: لقد قررت فوراً أن أزور المعبد. لكنني عندما تلفنتُ صديقاً أسأله إن كان يودّ مصاحبتي، سمعت منه ما غيّر من قراري بنفس السرعة.

فبعد أن رفض الدعوة، سألني عن السبب في قراري بزيارة المعبد. كان عليّ أن أعترف بأنه لم يحدث قبلاً أن خطرت ببالي فكرة زيارة معبد، وأن ليس لديّ أسئلة خاصة عن ديانة المورمون أودّ الاستفسار عنها، وأن ليس لديّ اهتمام بهندسة الكنيسة، وأنني لا أتوقع أن أجد بها شيئاً مثيراً يفوق ما قد أراه بالكنائس أو الكاتدرائيات بالمنطقة. اتضح له وأنا أتحدث أن إغواء المعبد لي كان له سبب واحد: ذلك أنني إذا لم أشهد هذا الجناح الخاص المغلق، فربما لن أجد أبداً فرصة أخرى لرؤيته. هذا شيء لم يثر فيّ أبداً أية رغبة، قد أصبح بالتأكيد جذّاباً لا لسبب إلا لأن رؤيته ستصبح قريباً غير متاحة.

إن الحساسية لندرة سريعة في الموارد ـ لاسيما لتغير سريع يؤدي إلى الندرة ـ هي برنامج مخزون في كل الحيوانات. إنها جزء من الطريقة التي هيّأنا بها العالم. فقبل الثورة الزراعية ـ أي منذ لحظة، بالنسبة لتاريخ التطور ـ لم يكن الإنتاج الزراعي تحت سيطرة الإنسان. فالموت المفاجئ غير المتوقع لحيوانات الصيد، أو حلول جفاف يؤدي إلى ضياع محصول الفاكهة، كان يتطلب تصرّفاً فورياً. ولما كان الجهاز العصبي يسجّل بسرعة التغيرات قصيرة المدى، فإنّا نتصور أن يكون الكثيرون من أسلافنا البشر، قد نجوا من الموت جوعاً بسبب استجابتهم الفورية لمثل هذا العجز في الغذاء، إذ يقومون على الفور بالتهام ما تبقّى لديهم من طعام، ثم يغيّرون من غذائهم أو يغيّرون مكان التقاطه.

يبدو أن «الجرسونات» قد تعلموا أن يستغلوا هذه النزعة بالعقل القديم. لعب جون كارول المحرّر بجريدة «كرونيكل» سان فرانسيسكو دور الجرسون ليوم واحد في أحد المطاعم. أدرك بسرعة الكثير عن استجابة الناس للندرة. كتب إذن مقالاً عنوانه «لم يبق إلاّ القليل من السُّبيط»:

بعد أن انقضى نصف وقت عملي كجرسون في ذلك المطعم، توجّهت إلى المطبخ أستطلع الوضع. قال ستيفن رئيس الطهاة المختص بالطبق الأول «لا أحد يطلب السُّبيط، زكّه لدى الزبائن». لم لا؟ السبيط رائع، لكنه لا يباع. كان الزبائن يهتمون بسلطة السبانخ. حاولت خمس مرات أن أنبّه الزبائن: «دعوني أوجه نظركم إلى المشهيات الطيبة بقائمة الطعام» ثم وصفت السبيط بتفصيل جميل. لا استجابة. حاولتُ مع أول جماعة تالية طريقة أخرى. قلت: «إن السبيط مطلوب بكثرة الليلة، فإذا كنتم تودّون أن تطلبوه، فإنني أقترح أن تأمروني الآن». ياللسماء! إذا بأطباق السبيط تخرج من باب المطبخ كطابور من الجنود الصغار!. قالت ربيكا الجرسونة: «إنك تستحق نجمة ذهبية. السبيط الآن على الموائد».

عدت إلى المطبخ ثانية وقلت لرئيسة الطهاة: «إن لديّ طريقة رائعة تبيع أي

شيء. قولي لهم إنه سينتهي حالاً !». تأملت الطاهية كلامي ثم قالت: «يا سلام! هل تعتقد أنه من الممكن أن أبيع نفسي أيضاً بهذه الطريقة؟!». (أعتقد أن هذا ممكن، لأن مَن يعتقد الرجال بصعوبة إغوائهنّ، عادة ما يُظن أنهن جذّابات جداً !!).

وهذا المخزون الذهني الجاهز، الذي يضخّم على الفور التغيرات قصيرة الأمد، يجعلنا عرضة لأن تلعب بنا ادّعاءات الندرة. تأتي أفضل الشواهد عن صناعة الإعلان. منذ نحو عشرين عاماً رأى روبرت أورنشتين أن يطلي سيارته. قرأ سعراً مغرياً في إعلان لشركة إيرل شايب لطلاء العربات. ذكر الإعلان «سعراً خاصاً مخفضاً» للطلاء، وذكر أن «هذه هي الأيام الثلاثة الأخيرة» للاستفادة من هذا التخفيض. ذهب أورنشتين ودهن سيارته.

منذ فترة وجيزة، رأى أن يطلي عربة آخر فقرأ إعلاناً لشركة إيرل شايب. كان السعر لا يزال مخفضاً (بعد أخذ التضخم في الاعتبار) لكنّ ما لم يتغير في الإعلان هو أنه كان يذكر أن «هذه هي الأيام الثلاثة الأخيرة» للاستفادة من التخفيض. لا شك أن هذه أطول ثلاثة أيام في التاريخ!. لقد نجح أسلوب الدعاية بسبب نزوع الناس إلى الاستفادة من الندرة المفاجئة (الندرة هنا هي قصر الوقت). طبيعي أنّا لا نطلي عرباتنا طول الوقت، ومن ثَم فنحن لا نلحظ أن لدى مؤسسة إيرل شايب دائماً «أياماً ثلاثة أخيرة»!.

وحتى لو كانت السلع المعلن عنها كثيرة التداول، فإن «العرض الخاص ذا الوقت المحدود» يجذبنا، نتيجة للمخزون بعقلنا غير المتوافق. ثمة شركة لبيع الصور المدرسية، أخذت تحث الآباء على شراء أكبر عدد ممكن لأن «إمكانيات التخزين تدفعنا لأن نحرق كل ما لن يباع من صور أبنائكم خلال أربع وعشرين ساعة». والواقع أن ليس لديها ثمة إمكانيات للتخزين، لكن الخدعة توافق العقل القديم للمشتري. فإذا ما أُتيح شيء لفترة محدودة فقط، فالأغلب أن يقدّره الناس. العرض المسرحي المحدود لفترة يمكن أن يجذب جمهوراً كُلياً أكبر، مقارنة بالعرض المستمر. ونفس الشيء يحدث في برامج «تسوق

بالتلفزيون». فالواقع أن كل السلع بهذا البرنامج متاحة «لفترة زمنية محدودة» فقط، قد تصل في بعض الحالات إلى أربع دقائق!.

أوضح السيكولوجي ستيفن وورشيل أهمية الإحساس بالندرة باختبار بسيط. في دراسة عما يفضّله المستهلك، أعطى كل فرد في مجموعة من الناس كعكة صغيرة مأخوذة من برطمان، وطلب منهم أن يقيّموا جودتها وطعمها وسعرها المحتمل. في الدراسة الأولى أعطى نصف الأفراد الكعك من برطمانات كل يحوي عشر كعكات، بينما أعطى النصف الآخر الكعك من برطمانات بها كعكتان فقط. قالت النتيجة إن الكعك المأخوذ من البرطمانات ذات الكعكتين (حيث الندرة) هو الأكثر إغراء للأكل وهو المتوقع أن يكون أعلى سعراً. عندما يصبح ما نحتاج إليه نادراً، فإن مراكز المخزون بالذهن تعتبره على الفور مرغوباً.

ارتفع إذن تقديرنا للكعك «الأندر» - المطابق تماماً للكعك «المتوفر». لكن تأثر العقل بما به من مخزون هو في الواقع أكثر من هذا. ماذا عن ندرة فجائية لكعك كان وفيراً قبلاً؟ أعاد وورشيل التجربة: أعطيت مجموعة من الناس الكعك من برطمان يحوي كعكتين، وأعطيت مجموعة أخرى الكعكة من برطمان يحمل عشرة، ثم استبدل بهذا البرطمان على الفور برطمان آخر يحمل اثنتين.

لدينا هنا مقارنة بين كعك نادر (نسبياً) ندرة مستديمة، وكعك أصبح نادراً ولم يكن كذلك. تفحّصت المجموعتان الكعك أمام برطمانات تحمل كعكتين. فأي التقديرين كان أفضل؟ مرة أخرى، منح الناس الكعك الحديث الندرة تقديراً أعلى من الكعك المستديم الندرة، إذ قالت النتائج على سبيل المثال إن المتوقع أن يكون سعر الكعك الحديث الندرة عند البيع أعلى بنحو ٢٠٪ أو أكثر من المستديم الندرة.

إن تجربة الكعك ليست مجرد توضيح عملي جديد لشيء تافه. إنها ترتبط بالكاريكاتيرات الأساسية للعقل القديم: استجب للطوارئ - الغذاء يغدو نادراً

ـ أنظر إلى القصير الأمد وعظّم ربحك. ومراكز التخزين نفسها تؤثر في كل أنواع القرارات، في التجارة مثلما الكعك.

في عام ١٩٧٣ قررت شركة إيه بي سي للتلفزيون أن تدفع مبلغاً كبيراً ـ هو ٣ر٣ مليون دولار ـ ثمناً لبث فيلم «مغامرة بوزايدون» تلفزيونياً. ولقد اعترفت الشركة ـ وغيرها من الشركات ـ في ذلك الوقت بأن المبلغ أكبر مما يمكن تبريره. خسرت الشركة مليون دولار في الصفقة. لماذا أقدمت على هذا؟.

كانت طريقة بيع هذا الفيلم تختلف عن طريقة تأجير الأفلام السابقة للتلفزيون، فقد أُجري مزاد علني مفتوح ـ الأول من نوعه. وفي المزادات تصبح السلعة أوتوماتيكياً نادرة ـ والسلعة هنا كانت بثّ الفيلم. ومثل الكعك، تصبح للأفلام النادرة، أوتوماتيكياً، قيمة في الذهن أعلى. قال روبرت وود رئيس شركة سي بي إس المنافسة «هنا يخرج المنطق مباشرة من النافذة!».

كتب وود يصف مشاعره: كنا في غاية التعقل في البداية. قدّرنا سعر الفيلم على أساس ما قد نجنيه من ورائه، ثم أضفنا قيمة معيّنة فوق ذلك للدعاية. ثم بدأ التزايد. بدأت إيه بي سي بمليوني دولار، فرفعتُ المبلغ إلى ٤ر٢، فزادت هي إلى ٨ر٢، وتملّكتنا الحمى. وكمثل شاب فقد عقله، ظللت أزايد .. حتى وصلت إلى لحظة قلت فيها لنفسي: «يا إلهي! ماذا سأفعل بهذا الفيلم لو حصلت عليه؟!».

كان رد فعل «الفائز» صريحاً. يقول تصريحهم الأخير: «قرّرت إيه بي سي ألاّ تدخل مستقبلاً في أي مزاد علني». إن معالجة هذا التركيز قصير الأمد على شيء ما نادر، هي طريقة في الحياة. من تهافت المتسوقين عند افتتاح الأوكازيون («الأسعار أفضل في أول ساعة» كما يقول المحل) إلى الشعبية المستمرة لمحلات المزادات. إنها تكلّفنا يومياً، بقايا الماضي هذه! وهي أيضاً تحدّد الطريقة التي نحكم بها على الآخرين.

إن التركيز المباشر على القصير الأمد يجعل الشخص الذي تصعُب مقابلته يبدو جذّاباً نسعى لمقابلته. في دراسة تمّت في بار للعزّاب، اختار باحثون في فرجينيا بعض المرتادين والمرتادات، وطُلب منهم ومنهن أن يقيّموا جاذبية الأفراد من الجنس الآخر. كانت النتائج مذهلة. فقد أعطيت أفضل التقديرات لمن كان بالبار قبل إغلاقه بنصف ساعة، ففرصة مقابلة هؤلاء والتحدث معهم أو معهن تصبح أندر.

يبدو أن المخزون الأوتوماتيكي للعقل يعمل في كل مكان، لاسيما في طريقة استجابة الناس لبعضهم بعضاً. يصعب أن نغيّر الانطباعات الأولى عن الآخرين. تتشكل عقولنا في أول مقابلة اجتماعية لأن اهتمامنا يركّز على بداية الوقائع (كما هو الحال بالنسبة لبدء تشغيل مكيف الهواء). وبعد الانطباع الأول تنزوي المعارف على ما يبدو إلى الخلفية، مثل الهمهمة المستمرة لمكيف الهواء.

من أسرع طرق الحكم على من نقابل هناك الحكم بالمظهر. في عالمنا الصغير، البصري أساساً، سنجد أن الملابس ولون البشرة والجاذبية الجسدية، كثيراً ما تشكل أول انطباعاتنا. وهذا يعني أن الكثير من القوالب التي حملناها طويلاً قد تتأثر بالقدر الطاغي من بيانات المظهر التي نتلقاها عن الناس.

من اليسير إذن أن نسيء تفهم تطبيق ملاءمة الانطباعات الأولى، التي نتلقاها عن الملامح الجسدية المظهرية للآخرين. ثمة مسح أجري على خريجي جامعة بيتسبورج، أوضح أن المرتّب الأسبوعي الذي يبدأ به الرجال ممن يبلغ طولهم ستة أقدام وبوصتين أو أكثر، يزيد بمقدار ١٢٥ دولاراً عمّن يقل طولهم عن ستة أقدام، إذ يُعتبر طوال القامة من الرجال أكثر مدعاة للثقة بل وأكثر كرماً. لكن، هل يؤثر هذا التحيز في أمور الوظيفة فقط؟ كلا، على الإطلاق. إن نفس العمليات تجرى عند تقييم جدارة العمل وفي تقييم القدرات السياسية.

في كل انتخابات الرئاسة بالولايات المتحدة ـ منذ عام ١٩٠٠ وحتى عام

١٩٦٨ ـ نجح المرشح الأطول قامة. ولقد أثّر هذا كثيراً في مديري حملة جيمي كارتر الانتخابية. كان على كارتر أن يقابل جيرالد فورد الأطول قامة، فأصر هؤلاء على أن يوضع المنبران متباعدين، بحيث لا يمكن أن يظهر الرجلان سوياً على الشاشة في نفس الوقت. بل ولقد نظّموا بعناية حتى المصافحة التقليدية التي تجري بينهما، إذ وقف كارتر بعيداً ومدّ يده إلى أقصى ما يستطيع ثم ابتعد على الفور، ليقلل فترة اللقطة. إنّا قد «نقرأ» الطول على أنه أمر جوهري. ففي العالم الصغير للقبيلة الصغيرة، قد يصبح الطول صفة للأفضل في قيادة الآخرين عند المعركة. لقد جعل التطور البيولوجي والحضاري طوال القامة هم «الأعلى عند النظر إليهم».

وجاذبية المظهر هي جزء من كاريكاتيرنا، فهي تهمنا عند اختيار الزوج وبدء تكوين الأسرة. والحق أن الجمال كثيراً ما يكون أكثر من مجرد مظهر سطحي، فهو قد يعني الصحة الطيبة، ومن ثَم القدرة على التكاثر. الجلد الناصع قد يعني خلو الفرد من الأمراض. والوزن مهم أيضاً، ففي الحضارات التي يصبح الطعام بها نادراً في بعض الأحيان، يفضّل الرجالُ النساء ثقيلات الوزن، بل وحتى السمينات بالمعايير الغربية، فالمفروض أن يكون هذا دليلاً على قدرتهن على حمل الأطفال حتى يولدوا، وعلى رعايتهم في الطفولة. أما في المجتمعات الغربية فسنجد أن ارتفاع المستوى الاقتصادي يؤدي إلى تفضيل الرجال للنساء النحيفات واللائي «لا يلزم أن يحملن حتى حقائبهن». إن المجاميع ذات الدخل الأعلى تنحو إلى تفضيل النحافة.

والقيمة العالية التي نعطيها للمعلومات المظهرية المباشرة، غير واعين، تسبّب الكثير من اللاتوافقات. يدّعي الكثيرون أنه لا يجب أن يكون للمظهر أهمية في قاعة المحكمة. لكن هناك شواهد واضحة على أن معظم الناس لا يستطيعون أن ينحّوا جانباً ما خُزّن بعقولهم فيطبقون هذا الادعاء. جمع علماء الجريمة شواهد تبيّن أنه إذا كان المجرم حسَن الطلعة، فالأرجح ألا يضبط وهو يقوم بنشاط محظور، فإذا ما ضُبط فالأرجح ألا يبلّغ عنه، وحتى إذا ما وصل الأمر إلى المحكمة فالأرجح أن يعامله القضاة والمحلفون برفق ولين. ربما كان لنا

أن نطلق على هذا اسم «مبدأ أوليفر نورث»!.

في دراسة فريدة أقنع بعض السيكولوجيين ٤٤٠ شاباً وشابة بأن يقوموا بسرقة السلع من عشرة متاجر مركزية بمدينة كبيرة. كانت النتائج صريحة: كان البائعون يمسكون في الأغلب بغير المهندمين لا بالمهندمين حسني الهيئة.

ليس البائعون وحدهم هم من يلاحظون اللصوص. في تجربة أخرى اتضح أيضاً، أن الأرجح أن يبلغ الزبائن عن السارقين ذوي الملابس الرثّة. في مخازن البقالة الخاصة بشركتين كبيرتين، وفي مخزن كبير للبيع بالتجزئة، قامت مجموعتان بالسرقة بطريقة صارخة. كانت إحداهما تشبه جماعة من محترفي السرقة في إحدى غاراتهم الإجرامية، أما الأخرى فكانت تبدو كجماعة من «الخنافس» (أجريت الدراسة في أواسط السبعينات). وصِف أحد الخنافس بما يلي «كان يرتدي بلوجينز قذراً مرقعاً، وقميصاً أزرق مما يرتديه العمال، وجاكته دنيم زرقاء رثّة، وحذاء بالياً بلا جورب. كان شعره طويلاً غير مهذب، وثمة شريط يلتف حول جبهته. لم يكن وجهه حليقاً، وكان ذا لحية صغيرة».

لم يكن الإبلاغ عن اللصوص الخنافس هو الأرجح فقط، وإنما كانت البلاغات عنهم تتم أيضاً في حماس أكبر: «هذا الخنفس ابن الكلب الواقف هناك قد خبأ إصبع موز في معطفه». كان حُسن الطلعة مفيداً: فالباعة والزبائن (وكلنا على الأرجح) لا نشتبه في كل حركة يقوم بها شخص جذّاب.

ما هو أثر جاذبية الشخص على حكم الآخرين؟ في دراسة أخرى طُلب من البعض أن يراقبوا سيدة حسنة الهندام، وأخرى رثة الهندام، تسرقان على نحو قذر. سئل «المخبرون» عن المدى المتوقع لانزعاج السيدة إذا ما قُبض عليها، وحوكمت وأُدينت بالسرقة. رأى المراقبون أن المرأة الحسنة الهندام ستقاسي أكثر من الأخرى، وسيكون انفعالها العاطفي أكبر، وستُعطي وزناً أكبر لما قد تظنه عائلتها وصديقاتها فيها.

عندما يصدر المحكّمون أحكامهم، فإننا نفترض أنهم سوف يستخدمون

كل المعلومات المتاحة للوصول إلى القرار الصحيح. ولمّا كان الذهن يميل إلى إهمال المألوف، فإن غير المألوف ينال اهتماماً خاصاً. اقترح السيكولوجيان سولومون وشويلر أن الحكم يكون مخفّفاً إذا ما كان المدّعى عليه جذاباً جداً، على أساس أن «كل جميل طيب»، أما المدّعى عليه القبيح فقد يُحكم عليه مع الرأفة بسبب الشفقة، لكن المدعى عليه العادي لن يستفيد من هذا ولا ذاك، ومن ثَم فقد يحصل على أقصى عقوبة.

في تجربة لاختبار هذا الفرض، طُلب من بعض الذكور من طلبة جامعة نورث كارولينا، أن يحكّموا في قضية شابة اتهمت بالحصول على عشرة آلاف دولار عن طريق الخداع. وُصفت المرأة «للمحكمين» بأنها فاتنة، وبأنها متوسطة الجمال، وبأنها غير جذابة. كان الحكم على المرأة الفاتنة هو الأخف: السجن ١٢ شهراً. وحُكم على المرأة غير الجذابة في المتوسط بـ ١٨٫٥ شهراً. أما المرأة متوسطة الجمال فقد حُكم عليها بأقسى عقوبة، لقد طلب الرجال أن تسجن ١٩٫٥ شهراً !.

أما الحكم على المغتصب فقد لا يتوقف على جريمته فقط، وإنما أيضاً على وسامته. شُرحت القضية التالية لعدد ممن سيُطلب حكمهم: كانت الساعة قد بلغت العاشرة ليلاً عندما خرجت جودي من درس مسائي بإحدى الجامعات الكبيرة. عبرت حرم الجامعة متجهة إلى عربتها وكانت قد تركتها خارج الحرم. كان ثمة رجل يمشي في نفس الاتجاه. وابتدأ يتعقبها. قبل وصول جودي إلى عربتها دنا منها الرجل وهاجمها، فصارعته لكنه جرّدها من ملابسها واغتصبها.

سمع أحد المارة صراخها فأبلغ البوليس، الذي وصل إلى الموقع في دقائق. ذكرت جودي أنها لم تر المهاجم قبل هذه الليلة. وبناء على الأوصاف التي ذكرتها، اعتقل البوليس تشارلس، وهو طالب وجدوه على مقربة من مكان الاغتصاب. تعرفت عليه جودي وقالت إنه الرجل الذي اغتصبها. أقسم تشارلس أنه بريء، وقال إنه كان يروّح عن نفسه بالمشي بعد المذاكرة، وأن

الأمر كله ليس إلا سلسلة من المصادفات أوجدته على مقربة من المكان وجعلته يشبه المغتصب الذي وصفته جودي.

مرة أخرى ـ كما يحدث في مثل هذه التجارب السيكولوجية، أُعطي المشتركون في التجربة بيانات مختلفة عن جاذبية تشارلس. فإذا ما وُصف بأنه شخص وسيم فالأرجح أن يرى «القضاة» من الرجال والنساء أنه كان بالفعل يتمشى يروّح عن نفسه، وأن تشابهه مع المغتصِب كان مجرد صدفة. ثم لا يكون الأمر كذلك إذا ما كان تشارلس قبيحاً. فالأغلب هنا أن يُعتبر مذنباً. فالرجل الوسيم يمكنه أن يجتذب النساء ولا حاجة به إلى مهاجمتهن - فهم خاطئ لدوافع المغتصب.

طُلب من الحكام أيضاً أن يحدّدوا فترة عقوبة السجن التي يرونها إذا ما ثبت أن تشارلس مذنب. لو أن هؤلاء «القضاة» قد حكموا بالفعل، إذن لكان على تشارلس الوسيم أن يقضي نحو عشر سنين بالسجن، أما تشارلس القبيح فسيُسجن نحو ١٤ عاماً. قد يصبح القُبح خطراً على حريتك!.

وكان جمال الضحية مهماً أيضاً. «فالقضاة» يرجّحون إدانة تشارلس إذا عرفوا أن جودي كانت جميلة. كان تعاطفهم أقل مع مغتصب الجميلة عنه مع مغتصب القبيحة. إن الجاذبية ـ لدى الرجل والمرأة ـ لها مناقبها الجمّة، لأن الفروق السطحية سهلة الرؤية، سهلة التصنيف، ولها أثر كبير في الذهن.

يخبرنا العقل القديم أن الذكاء صفة مستقلة ثابتة ـ فالشخص إما أن يكون «ذكياً» في كل شيء تقريباً، أو لا يكون. لكن هذه النظرة ليست سوى كاريكاتير آخر للذهن. فذكاء الشخص الآخر في معظمه هو من صنع من يحكم عليه. وكثيراً ما يُحكم على شخص بأنه ذكي إذا كانت تصرفاته تتسم بالتميز والأصالة ـ بالشكل الأفضل في رأي مراقبيه.

للمجتمعات المختلفة أيضاً مفاهيمها المختلفة عن الذكاء. فمعظم المجتمعات تعتبر أن الشخص الأكثر نفعاً هو الأذكى. ويقدّر المجتمع الغربي براعة التحدث والتفكير المنطقي. لكنا إذا استخدمنا هذه المعايير في تقييم عقول أخرى، فإن

كاريكاتيراتنا الذهنية ستضلّلنا.

وحاصل الذكاء (ح ذ) من بين كل كاريكاتيرات قدرتنا الذهنية هو الأسوأ استخداماً. يرى الكثيرون أن هذا المقياس هو مكوِّن حقيقي للشخص، يكاد يكون جسدياً، كالطول مثلاً. يُصنَّف الناس في نظم مدرسية معينة وفي الجيش تبعاً لهذا المعيار، ليوجَّهوا إلى اتجاهات مختلفة من التعليم، ومن ثم - في آخر المطاف - إلى حيوات مختلفة، على أساس اختبار قلم وورقة لا يستغرق أكثر من بضع ساعات.

ونحن نستخدم اختبار الذكاء هذا بسبب الحرب العالمية الأولى. فقد طلب جيش الولايات المتحدة مقياساً سريعاً لتقدير قدرات الجندي المجهول غير المدرَّب غير المجرَّب. كان السيكولوجيون - مثل ألفريد بينه الفرنسي - قد طوّروا اختبارات لقياس قدرات الأطفال للدراسة. كانت اختبارات بينه تقدّر «عمراً ذهنياً» يستخدم في برامج المدارس. من مميزات هذا الاختبار سهولة إجرائه وإمكانية استخدامه على مجاميع كبيرة في نفس الوقت.

وما أن توطّد اختبار بينه حتى أصبح كياناً مستقلاً بذاته. فقد ازدادت أهمية تقديرات هذا الاختبار عما كانت عليه أصلاً. لقد صُمم للتنبؤ بالأداء الأكاديمي للأطفال، فأصبح الآن العامل الرئيسي في تحديد مهمات الجنود!. وعندما انتهت الحرب ظل الاختبار يجرى على المجاميع الكبيرة من الجنود (وكان هذا ضرورياً وقت الحرب) كما بقي يشكّل الأساس في تقدير الذكاء.

عدّل لويس تيرمان (من جامعة ستانفورد) اختبار بينه إلى ما يسمى اختبار «ستانفورد بينه». ثم أشار إلى أن التغفيل الشديد «ينتشر كثيراً في العائلات الاسبانية والهندية والمكسيكية .. وبين الزنوج». قال هذا عام ١٩١٩، قبل أن يُعرف الكثير عن الاختبارات والعقول والاختلافات الحضارية.

ثم جادل السيكولوجي آرثر جنسين (من جامعة كاليفورنيا - بيركلي) في مقال شهير له عام ١٩٦٩ بأن برامج التعليم التعويضية لتحسين ذكاء الأطفال السود قد أخفقت، لأن الأطفال قد بُرمجوا وراثياً على ح ذ منخفض. وبالرغم

من أن الكثير من العلماء ـ ونحن منهم ـ يعتبرون هذا هراء علمياً، إلا أن هذه النظرة لا تزال باقية. (وقع ياسوهيرو ناكاسوني، رئيس وزراء اليابان الأسبق، مؤخراً في هذا النوع من التفكير، عندما عزا نجاح اليابان إلى الوحدة العرقية والتفوق العرقي في الذكاء).

تظهر المقولَبات العضوية والعرقية بسهولة في الشعوب، لأن العداء بين مَن «هم منّا» ومن «هم ليسوا منّا»، كان يخدم حاجات المجتمعات البشرية الصغيرة القديمة، وبسبب النزوع ـ السابق التجهيز ـ للعقل إلى بناء الفئات. فقامتإذن مقولبات عرقية: الفرنسي الجنسي، الأمريكي المادي، الأشقر الغبي، العجوز الحكيم، الآيرلندي السكير. ويصعب أن نمحو هذا. لقد تعرضت كل مجموعة عرقية هاجرت إلى الولايات المتحدة ـ الإيطاليين والبولنديين والآيرلنديين والمكسيك والفيتناميين ـ تعرضت لتحامل يرتكز على مقولَبات عرقية. والتحامل ضد ذوي اللون المختلف يضخّمه مخزونٌ آخر بالعقل القديم: مَن يبدو مختلفاً في الكاريكاتير، فهو مختلف.

والفروق بين الجماعات في اختبارات الذكاء، إنما تعكس أصلاً تميّزات أعلى الطبقة الوسطى من البيض الذين صمّموا هذه الاختبارات. لقد أهمل معظم المفكرين من البحّاث من زمان طويل فكرة تفسير الذكاء البشري المعقّد بعامل بسيط واحد، واستبدلوا به استقصاءات عن المكوّنات المتعددة للعقل. لكن مخزون العقل يميل إلى إبقاء المعلومات بسيطة ثابتة، ومن ثم بقيت خرافة معامل الذكاء.

إن تمييز السلالات البشرية هو مثال جيد آخر على ميلنا إلى التصنيف، إلى القولبة ـ هذا الميل المبني على غير أساس. صنّفت السلالات البشرية أول ما صنّفت على يدي كارلوس لينيوس (١٧٠٧ ـ ١٧٧٨) مؤسس علم التقسيم (العلم الذي يتعامل مع تقسيم الكائنات الحية). رأى لينيوس أن السلالات البشرية لا تختلف فقط في اللون، وإنما أيضاً في خصائص الشخصية. على أن هذا التصنيف «العنصري» للينيوس ـ مثله مثل كل التصنيفات من بعده ـ كان

مصطنعاً.

لقد بناء على المظهر السطحي - لاسيما لون الجلد - وهذا ليس إلا صفة واحدة من بين الكثير من الخصائص البشرية الجغرافية. إننا نستطيع أن نستخدم للتقسيم الأولي أية واحدة من الخصائص التي تتباين من مكان إلى آخر: الطول، لون الشعر، لون العينين، شكل الرأس، حجم الأنف، مجموعة الدم .. إلخ. من الممكن أن يقسم البشر بناءً على التباين في أي من هذه الخصائص، لترسم «سلالات» أخرى مختلفة.

إن الفروق الرئيسية التي استُخدمت كلاسيكياً في التمييز بين السلالات هي في الحق فروق سطحية. فجانب لون الجلد هناك أيضاً ملامح أخرى سطحية تُستخدم، مثل نمط الشعر ووجود أو غياب الثنيات في الجفن العلوي. ليس ثمة شواهد على وجود فروق في حجم المخ، أو الشكل أو التنظيم أو التركيب أو القدرة الذهنية الأساسية، بين المجاميع المختلفة في صفات الجلد. إن لون جلد الشخص - برغم الخرافات - لا يدل على ذكائه، لا ولا لون شعره أو بروز أنفه. لكن المظاهر السطحية تسيطر على عقولنا المسكينة.

هناك للأسف خلط كبير بين معرفة أن الجينات تؤثر في خصائص معيّنة وبين الاستنتاج الفوري بأن «للسلالات» البشرية، بناء على ذلك، قدرات ذهنية وراثية مختلفة. فللأفراد استعداد لأن ترث خصائص ذهنية معينة، لكن هذا لا يعني أن الفروق بين مجاميع الناس بالنسبة لهذه الصفات، لابدّ أن ترجع إلى اختلافات وراثية. إن هذا أمر يصعب تفهّمه عند مناقشة الصفات الذهنية، لكن مثالاً عن لون الجلد قد يوضح الأمر. إن لون جلد الفرد منا وراثي جزئياً، فإذا أخذنا مجموعتين من الناس، إحداهما تركب وسائل المواصلات تحت الأرض بنيويورك، والأخرى تتمتع بحمامات الشمس على شاطئ ميامي، فإن الفروق في لون الجلد بينهما قد ترجع بالكامل إلى اختلاف الظروف البيئية.

يحصل الفرد على جيناته من أبويه، لا من المجموعة. ليس ثمة طريقة

لاستقراء الفروق الوراثية بين المجاميع من الفروق الوراثية بين الأفراد، والعادة أن يكون قدّر الفروق الوراثية بين الأفراد داخل «المجموعة العرقية» أكبر من الفروق بين متوسطات المجاميع.

وكلمة «التحيز» إنما تعني «الحكم المسبق». تنشأ التحيزات في الذهن من الكاريكاتيرات الفورية، التي تعوّدنا تشكيلها في العالم للحكم السريع على الكثير من الأشياء والناس، ثم التصرف بناء على هذه الأحكام. إننا نصنّف التنوّع اللانهائي للأشياء التيْ تقابلها إلى فئات في عالمنا الصغير، ثم نفترض أن كل أعضاء الفئة متشابهون. وهذا يعمل جيداً في معظم الحالات. وهذا الاتجاه للعقل القديم لم يكن يسبّب إلا أقل المتاعب داخل المجتمع القبَلي، لكنه قد يسبب مشاكل خطيرة في العالم الحديث. تأتي المشاكل عندما نمد كاريكاتيراتنا إلى مجالٍ أبعد، ثم تشكّل مقولبات جامدة.

إن استخدام عمليات التبسيط للحكم على الآخرين يقود إلى سوء تفهم دائم. ثمة مقولب شائع هو الشخص «الانبساطي» ـ الشخص غير المتحفظ المرح الاجتماعي الصخّاب. في إحدى الدراسات طُلب من البعض أن يقرأوا وصف شخص، استُخدمت فيه صفات عديدة مثل أنه «انبساطي، هادئ، عاقل» وما أشبه. اتضح فيما بعد أن هؤلاء لم يتذكروا فقط الصفات التي عُرضت والتي تلائم المقولب (مثل الصخاب بالنسبة للانبساطي) وإنما تذكروا صفات لم تُذكر لهم، صفات تلائم المقولب أيضاً. نحن نستعمل صفة «سرعة التهيّج» في وصف شخص انبساطي أكثر مما نستخدمها في وصف انطوائي. إننا نملأ الفجوات في خبرتنا بالناس، تماماً كما نفعل في خبرتنا بالأشياء.

إذا ما قُبل وشاع مقولب، فقد تصبح له آثار دائمة على المجموعة التي تقولبت به. في دراسة أُجريت قبل أن يصبح الناس حساسين لقضايا العنصرية، اتضح أن الأطفال السود حتى في عمر ثلاث سنوات، كانوا يشعرون بأن الأبيض أرفع مقاماً. كانوا يرفضون اللُّعب السوداء ويفضلون اللُّعب البيضاء، وضعوا اللعبة البيضاء في مرتبة أرقى من السوداء.

قولبت النساء في مجتمعنا على أنهن أقل من الرجال ذكاء. في إحدى الدراسات طُلب من بعض الطلبة الجامعيين أن يحكموا على منجزات بعض الناجحين من الأطباء والطبيبات. وبالرغم من تطابق المنجزات التي عُرضت عليهم، فقد رأى الطلبة الذكور أن منجزات الطبيبات أدنى مرتبة. ويبدو أن النساء أيضاً يصدقن هذا. طُلب من بعض الطالبات قراءة عدة مقالات مدرسية وتقييمها. كانت المقالات ممهورة باسم جون ماكي أو جوان ماكي، فكان تقييمهن يقول إن مقالات السيد جون أفضل من مقالات السيدة جوان.

والعقل القديم يؤذينا بطرق أخرى غير ترجمة كاريكاتيراتنا إلى قوالب. فجنوحه إلى تأكيد المباشر، كثيراً ما يحرفنا عن الطريق المستقيم. فما نستقيه من معلومات بأنفسنا، نعطيه وزناً أكبر من الشواهد التي تصلنا عن الآخرين. فواقعة المفاعل النووي في ثري مايل آيلاند عام ١٩٧٩، التي كادت أن تصل إلى حد الكارثة، والتي بلغت المشاهدين في منازلهم عن طريق التلفزيون، قد حركت الكثيرين للاحتجاج ضد استخدام طاقة الانشطار النووي، فلقد اعتبروا أن الحادثة إنما تمثّل مؤسسات الطاقة النووية، وبذا قتلت ادعاءات صناعة الطاقة النووية بأن مؤسساتها مأمونة تماماً. لقد غيّرت الآراء بأكثر من كل التحذيرات التي أذاعها الكثير من العلماء عبر سنين طويلة، عن احتمالات الكوارث الكامنة في وحدات الطاقة النووية السيئة التصميم. لقد اعتُبرت حادثة ثري مايل آيلاند تعضيداً قوياً لادعاءاتهم، ثم أثبتت حادثة شرنوبيل صحة رأيهم. ولقد كان من الممكن أن تؤدي هذه الحوادث الرهيبة إلى استبعاد الانشطار النووي كمصدر للطاقة في المستقبل بأمريكا، حتى لو أثبتت الأجهزة الجيدة التصميم فيما بعد أنها مأمونة بما فيه الكفاية.

فلقد يكون لواقعة أو اثنتين من الوقائع المأساوية أثر أخّاذ، تُهمل بجانبه الإحصائيات بسهولة. هذه ظاهرة أطلق عليها السيكولوجيان دانيل كانمان وآموس تفيرسكي اسم «النمذَجة». ثمة مثال جيد للنمذجة ذكره عالم الاجتماع تشارلس موراي في كتابه المثير للجدل «التراجع»، الذي يعالج نتائج برامج الخدمة الاجتماعية. كتب يقول: إن هذه البرامج «قد انهمكت تروي

نوادر متفائلة لقصص نجاحات فردية: السيد جون جونز خريج سجون عاطل لم يسبق له العمل، عيّن موظفاً في أحد البرامج، ومضى يجمع القرش فوق القرش كي يتمكن من إلحاق ابنه بالجامعة. مثل هذه النوادر التي صوّرت أفلاماً تُعرض في أخبار المساء تفضُل كثيراً التحليلات الاقتصادية .. هناك تعميم ـ مقصود أو غير مقصود ـ يرافق هذه النادرة: إن قصة جونز تعتبر عند أعداد غفيرة من الناس مثالاً نمطياً لما ينجزه أو سينجزه هذا المشروع. أما أن قصص النجاح هذه هي أمور نادرة للغاية، أو أن جونز يُطرد دائماً من وظيفته ليعود إلى السجن بعد شهور معدودة من ظهوره على شاشة التلفزيون ـ فهذا ما لا يُعلن عنه عادة. إن مثل هذه الحكايا تصنع نموذجاً جيداً».

المؤكد أن تركيز أسلافنا على التغيرات الوقتية القريبة قصيرة المدى، كان ناجحاً كوسيلة للتكيف. فمَن كان ردُّ فعله من أسلافنا قوياً للتهديدات الفجائية، كانت فرصته في البقاء أفضل ممن أخذ يتأمل الشواهد في هدوء. إن من يستجيب منهم لأول إشارة تنبئ عن اقتراب نمر أو غيره من الوحوش الكبيرة، ستكون فرصته في البقاء أكبر من آخر رابط الجأش غير مكترث. إن «مكافأة» كلٍّ من الوسيلتين مختلفة: إن ما يخسره الفرد بالهروب بعد «إنذار زائف» لا يقارن بما يخسره إذا كان التهديد حقيقياً.

ولقد تغيرت التهديدات في عالمنا، ولم تتغير استجاباتنا لها. إن الأفراد، والمجتمعات ككل، هي بصفة خاصة عرضة لكل من يمكنه استغلال التركيز الضيق على العقل القديم. فهذا التركيز يؤدي في عالمنا الجديد إلى سهولة الوقوع في براثن الإرهاب، إلى انتشار الأعمال الوحشية، نتيجة مشاهدة العنف على شاشات السينما والتلفزيون، إلى انتخاب السياسيين غير الأكفاء، بسبب وسامتهم أو الطيبة البادية على وجوههم. لكن هذا التركيز يقود أيضاً إلى الاستخفاف بأضرار المطر الحمضي وتزايد ثاني أكسيد الكربون في الجو والتصحّر، وغير هذه من الأخطار غير المسبوقة التي تقترب تدريجياً في صورة أبطأ من أن تثير استجابة «القتال أو الفرار».

عقولنا القديمة هذه تقودنا إلى إهمال اتجاهات خطيرة معينة، وإلى اتخاذ
ارات يومية غير ملائمة، لكنها أيضاً تهدد أجسامنا تهديداً مباشراً. أتذكر
غصنَ يطقطق؟ تخيّل أنك ممرضة تعمل في المساء، وأن عليك عند العودة أن
شي مسافةً في منطقة خطرة للوصول إلى منزلك. الدنيا مظلمة، وليس إلا
قليل من الأشخاص. فجأة تسمعين وقع أقدام خلفك. تلتفتين فلا تجدين
حداً.

تسرعين في مشيتك، لكن الأقدام من خلفك تسرع أيضاً. تتذكرين
لمرضة التي حاولوا خنقها الأسبوع الماضي، على مقربة من هذه المنطقة فيبدأ
لخوف يتسلل إليك. نبضات قلبك تسرع، حلقك يجف، معدتك تضطرب،
يداك يغشاهما عرق خفيف. تقترب الخطوات منك. لا تستطيعين أن
تقرري: أتجرين هاربة، أم تلتفتين لتواجهي المجرم؟.

فجأة تستديرين، الشخص من خلفك يبدو في الظلام ضخماً خطراً.
يخطو الرجل إلى الضوء فإذا به الحارس. يسألك إن كنت تودين أن يصحبك
حتى العربة. تحسين بالراحة لكن القلق تمكن منك. ماذا ستفعلين في الليلة
لقادمة؟ أليس من الأفضل أن تعملي بمناوبة نهارية؟.

إن رد الفعل المباشر يتضمن تغيرات فسيولوجية، في نبضات القلب
والتنفس، وفي التوصيل الكهربي للجلد. بجانب تغيرات هرمونية أكثر
تعقيداً، كما يتضمن ارتكاسات سيكولوجية كالخوف والغضب والشعور
بالإثم والقلق. كان ردّ الفعل في حالتنا ملائماً في العالم الجديد ـ بالرغم من أن
الخطر لم يكن حقيقياً. لكن رد فعلٍ مشابهاً، لطلاق أو لقتل على شاشة
التلفزيون لن يكون ملائماً، إذ ليس ثمة حاجة لإثارة العقل والجسد لمعالجة
مثل هذه الحوادث.

أما «العالم الصغير» الذي تخلقه أجهزة الإعلام، فهو يعزّز العقل القديم في
شكيل كاريكاتيراته. إن المشاهد العادي للتلفزيون يرى في كل يوم الآلاف
من عمليات القتل، ويشكل لها كاريكاتيرات أعنف من الواقع. إن التلفزيون

يكركت المجتمع، وعقولنا تكركت ما تراه بالتلفزيون. والناس في عالمنا المعاصر المعقد عادة ما يتأثرون كثيراً بمثل هذه المشاهد القصيرة المدى، ويفقدون قدرتهم على خلق عالم صغير مستقر. إن الكثير من «متغيرات الحياة» - كموت الزوج أو الزوجة ، أو الالتحاق بعمل جديد، أو الانتقال إلى مدينة جديدة - قد ترهق قدرة الشخص على التكيف، بل وقد تؤدي إلى المرض، أو حتى الموت. إن الكلمة الشائعة التي نصف بها الآثار السيئة التي يسببها الحمل الزائد من التغيرات، أو انهيار عملية حفظ التوازن - هي كلمة «الإجهاد» أو «الكرب».

أما ردود الفعل الجسدية، التي تطورت لتسهيل الاستجابة الفورية للتغيرات الفجائية، فقد غدت تُستدعى كثيراً في حياتنا المعاصرة المعقدة، ولقد «تكسر» القلب حقاً. والأسوأ أن الكثير من أساليب اللهو تُصمّم كي تُحدث الإثارة، التي قد تؤدي إلى كرب كبير، وإلى قبول الأفعال المتطرفة. فالكثيرون من المجرمين الشباب من أحياء الفقراء بالمدن لا يرون في القتل إثماً، إنهم يرونه كما يُعرض بالتلفزيون شيئاً شائعاً عادياً، ثم أنهم لا يتلقون في المنزل ما يبطل ذلك. إن اقتراف أعمال العنف لم يعد يستدعي إشارات بتغير كبير في عوالمهم الصغيرة.

والتركيز على التغيرات قصيرة الأمد، قد يتدخل حتى في اختيار الزوج أو الزوجة. فتحت «ضغط» الحرب أو كربها، رأى الكثيرون فجأة أن بعض من يقابلونهم في غاية الجاذبية. يحظى بالحبيبة في الروايات والأفلام البطلُ الجسور المخاطر. وزير النساء يعرف هذا جيداً. إنه يرتاد بالضبط الأماكن المثيرة كل ليلة. والناس عندما يتواعدون يذهبون لمشاهدة أفلام الرعب، ويقودون عرباتهم في جنون، ويركبون السكة الحديد الأفعوانية بمدينة الملاهي.

أجريت تجربة لتحديد الدرجة التي تؤثر بها إشارات الخطر على انجذاب الرجل نحو المرأة. قامت المرأة بإجراء مقابلات مع مجموعتين من الرجال، كل على جسر من جسور المشاة قرب فانكوفر: أحدهما مأمون والآخر خطر جداً.

كان الجسر الأول تركيباً خشبياً متيناً يرتفع عشرة أقدام فوق النهر، أما الآخر فهو جسر كابيلانو المعلق الذي يبلغ طوله ٤٥٠ قدماً وعرضه خمسة أقدام ويتأرجح على ارتفاع ٢٣٠ قدماً فوق منحدر نهري صخري.

كانت امرأة فاتنة تقابل الرجال العابرين فوق أي من الجسرين، تقول لكل منهم إنها تسأل عن «أثر جاذبية الممثلات على التعبير الإبداعي»، ثم تسأل كلاً منهم أن يكتب قصة قصيرة عن صورة تعرضها عليه تمثل امرأة شابة تغطي وجهها بيد بينما تبسط الأخرى. فإذا ما انتهى من الكتابة أعطته اسمها ورقم تليفونها ودعته أن يطلبها إذا احتاج أية بيانات عن التجربة. قُيمت القصص أيضاً من ناحية الخيال الجنسي.

من بين الرجال الذين عبروا القنطرة الآمنة، طلبها ١٢٫٥٪ يسألون عن بيانات إضافية. ومن بين من عبروا القنطرة المتأرجحة طلبها ٥٠٪ . كتب عابرو القنطرة المتأرجحة قصصاً بها خيال جنسي أجمح بكثير مما في قصص عابري القنطرة الآمنة. إن الخوف يرتبط بالاستثارة الجنسية. الإثارة أبلغت العقل القديم أن يلحظ أن ما يجري أمر مهم. أما في هذا الموقف، وهو شائع بأكثر مما نحب أن نتصور، فإن الإثارة «تحولت» إلى الشخص الآخر، كان في هذه الحالة شخصاً جذاباً. من الممكن أن يحدث العكس، إذا ما كانت الإثارة غير المتوافقة هي البغض.

الإثارة إذن لا تخترق العالم الصغير فقط، وإنما تهيئه أيضاً للتغير. والمشاكل المزمنة على العكس لا تفعل ذلك. تأمل مأساة كتلك التي تحدث عشرين مرة كل يوم بالولايات المتحدة ولا يزال أثرها ضعيفاً على قراراتنا. ارتطم رأس الطفلة سارة ويلسون، وعمرها ثلاث سنوات، بحاجب الريح في عربة والديها عندما اصطدمت بشاحنة نفايات. قُتل والدها في الحادثة، وأُصيب مخ سارة بعاهة مستديمة. لم تتمكن إطارات السيارة من أرض الطريق كما يجب فتقف، عندما ضغط جورج ويلسون على الفرامل بعد أن توقفت الشاحنة أمامه فجأة.

ويلسون، أو لتحسين حياة الكثيرين، مثل سارة، ممن أصيبوا بعاهات مستديمة وفقدهم المجتمع. قد يبدو الأمر منافياً للعقل شاذاً، لكن الناس يهملون الأخطار الثابتة المألوفة بالحياة اليومية، بل وحتى التي تهدّد بالموت.

وليست صعوبة إدراك التغيرات التدريجية هي كل ما يميز العقل القديم، فهو على ما يبدو ينحو أيضاً إلى أن يكبتها. إن القدرة على تحطيم البشرية ونظم الحياة على الأرض - وهي قدرة لا يزيد عمرها على بضعة عقود قليلة - قد غدت أمراً «طبيعياً»، مجرد جزء من الواقع البيئي اليومي، مثل الضخان في لوس أنجيلوس. إن هذه التهديدات تنزلق بعيداً عن عقلنا القديم. فبدلاً من أن نستجيب بالذعر، أو بفعل علاجي سريع، كما نفعل مثلاً إذا ما ظهر دب فجأة بمدخل كهفنا، فإننا - ببساطة - ندمج شبح احتمال فناء البشرية في حياتنا اليومية، كما لو كان هذا الاحتمال لا يزيد كثيراً عن التهديد الناجم عن انقطاع مؤقت للتيار الكهربائي.

ولقد نرفض دون وعي هذا الشبح لأنه مرعب للغاية - وهو نهج لا يحمينا من الخطر النووي بقدر ما يقينا من الدب على باب الكهف!. ويا للمفارقة، فإن العقل القديم بشكل ما سهلُ التكيف للغاية. تذكّر السرعة التي تتكيف بها مع الارتداد في الطائرة النفاثة عندما تصل سرعتها إلى ٥٠٠ ميل في الساعة، ليصبح أمراً «طبيعياً» بالنسبة لكائن حي لم تزد السرعة التي يتحرك بها منذ خُلق وحتى عهد قريب عن خمسة أميال في الساعة. وتذكّر السرعة التي أصبحت بها الإجراءات الأمنية بالمطارات أمراً روتينياً.

إن الموت غير الضروري، والعيش على حافة الفناء ليسا سوى ثمن ندفعه لأننا لم نتكيف مع العالم الذي صنعناه. وسنمضي، تلزمنا كوارث - كتحطيم مكوك الفضاء أو كارثة الطيران بديترويت - لتحثنا على طلب الاهتمام بزيادة الأمان في برامج الفضاء أو السفر بالطائرات. أتُرانا نتطلب أن نلقي في غضب قنبلة ذرية أخرى، حتى نتحرك في جديّة لنمنع حرباً نووية شاملة؟ إن احتمال وقوع كارثة عالمية يزداد كل يوم، لكن إدراكنا بذلك لا يزيد. يبدو أننا

نحتاج إلى صدمات وكوارث حتى نُدفع إلى العمل. يتعب عقلنا القديم بسرعة من التحذيرات، لاسيما إذا كانت التحذيرات عن أخطار لا يمكن تجنبها بالعمل «الشخصي» المباشر.

لكن، إذا ما استمرّ هذا العمى بالنسبة للتغيّر التدريجي المقدّر، فقد نصل في نهاية المطاف إلى نشرة جوية تقول: «سماء صحو يوم الخميس، يلي ذلك انفجارات نووية متفرقة بالمناطق الشمالية الغربية - مع احتمالات بسقوط الجليد في غير أوانه فترةً تصل إلى بضعة شهور»!.

(٦)
تجاوز وهم الحقيقة
(العلاجات الطبية والسيكولوجية والروحانية)

يقود التركيز الفوري للعقل على الوقائع قصيرة الأمد، إلى كل أنواع التفهّم الخاطئ الجَذِل للشمن الذي تدفعه لبعض القرارات، بل ويقود حتى إلى الفهم الخاطئ لعملياتنا الذهنية. لكن هذه المشاكل اليومية ليست في الواقع هامة بالنسبة لمجتمعنا. وليس ثمة حاجة إلى «عقل جديد» من أجل تجنب هذه الأخطاء اليومية البسيطة. يمكننا أن نخوض فيها، نجري وراء الكعك النادر، ونسيء تقدير الناس بناء على مظهرهم وجنسهم وسلالتهم، ونقع في الحب عندما نخاف، ونمرض بسبب الكرب. لقد نجحت هذه الطريقة بلا شك مع البشرية عبر التاريخ: الاستجابة بالشعور المباشر.

على أن هناك مشاكل أخطر وأعم تنشأ عن لاتوافقات العقل. من هذه المشاكل ما ظهر من سوء التقييم الاجتماعي لأمور الحياة والموت: صحتنا الجسدية والعقلية والنفسية. لقد قاسى الكثيرون، وماتوا، لأنهم ـ أو لأن مجتمعاتهم ـ قد كركتوا فأساءوا تمثيل الواقع. يغالي الكثيرون في التأكيد على الوقائع، التي تتوافق بسهولة مع العالم المكركت ـ مثل التقنيات العلاجية المثيرة و«العلاجات الوهمية» و«الحالات العقلية» الدراماتيكية. وهذا يؤدي إلى تشويه إدراكنا لبعض من أهم المؤسسات في حياتنا، كالطب والطب النفسي والدين.

يُنفق كل عام بالولايات المتحدة في زماننا هذا بلايين الدولارات على العلاج النفسي، ومئات البلايين على الرعاية الصحية، وبلايين أخرى عديدة

على أساليب متعددة من المعتقدات الدينية. فهل أغلق الناس أعينهم بشكل ما عندما قبلوا هذا النمو المتزايد في الطب الكبير، والعلاج الوجداني الكبير والتدين الكبير - ثم تركوا القنابل تتراكم؟ إننا نعتقد أن هذا ما حدث. لقد أساء مجتمعنا تماماً تقدير نوع العلاج الذي نحتاجه، وأخطأ في تفهّم القيم الروحية التي نحملها والتي قد نحملها.

يبدو واضحاً للكثيرين أن الرعاية الطبية المحسّنة للمرضى هي المسؤولة عما حدث من تحسّن في الصحة. إن المجتمع الغربي الحالي هو أكثر مجتمعات البشرية تطبّباً في التاريخ، وثمة اعتقاد بأن الرعاية الصحية هي السبب في تحسّن الصحة. لقد اختفت من العالم المتقدم أو كادت أمراض شائعة كثيرة طالما عذّبت البشرية، مثل السل والكوليرا، وانخفض معدل الوفيات. لكن دعنا نتساءل: كم من هذا الانخفاض في القرن المنصرم يرجع إلى الرعاية الصحية؟ قال من سألناهم إن كل التحسن كان بسبب الدواء، لكن معظمهم قال: «أكثر بكثير من النصف».

إن نجاحات ساحقة مثل استخدام السالفرسان - ومن بعده البنسلين - في علاج الزهري، واستخدام الستربتوميسين ضد السل، وفاكسين شلل الأطفال، هذه النجاحات قد قادت مؤسسة طبية كاملة، لأن تتصور بأن في إمكاننا الوصول إلي «طلقات سحرية» كيماوية، أو إلى تقنيات للتطعيم، تستطيع أن تعالج السرطان وأمراض القلب. ربما كان هذا ممكناً، لكن ثمة فكرة ترسّخت تقول إن في مقدورنا أن نهزم «أعداءنا» الأمراض إذا ما أنفقنا الأموال اللازمة. أُعلنت «الحرب» ضد السرطان، أعلنها الرئيس ريتشارد نيكسون تحت هذا الوهم. أنفقت مئات الملايين من الدولارات، ولم يظهر بعد أي أمل حقيقي في التوصّل إلى علاج، لأن أحداً لم يتمكن بعد من التفهم الأساسي لهذه العائلة من الأمراض. إن الأمر يشبه محاولة الوصول إلى القمر قبل أن يضع إسحق نيوتن قوانين الحركة. كتب رئيس مصلحة الغذاء والدواء عام ١٩٧٨ عن هذه الحملة يقول: «إن الحرب ضد السرطان هي مجرد فيتنام طبية». لقد بدأت هذه الحرب بسبب الطريقة التي تتوافق بها فكرة السرطان مع العقل، وليس لأن

هذه هي أفضل الطرق التعامل معها.

والسرطانات أمراض مأساوية: مجموعة مهاجمة من الخلايا تتكاثر بلا رقيب. هي تُعتبر - بعد الإيدز - أفظع أمراض عصرنا. لكن، هل للسرطانات هذه الأهمية؟ لو أمكننا بالفعل معالجة كل السرطانات بطلقات سحرية ما بين يوم وليلة، فلن يزيد متوسط العمر المتوقع بأكثر من سنتين - كما يقول بفرلي وينيكوف الطبيب بجامعة روكيفلر. لو أنا اتّبعنا التغذية السليمة والتمرينات الرياضية والعادات الصحية الطيبة (لاسيما عدم التدخين) فإن متوسط العمر المتوقع سيزداد سبع سنين. لكن السرطان يجذب الانتباه - بعكس الزائدة الدودية. إن سهر الجرّاح طول الليل، لإنقاذ مريض هو أمر واضح يتطلب الاحترام والانتباه والتمويل، أما عمل رجل التغذية فهو بطيء رقيق، بالرغم من أن أثره قد يكون أكبر على الصحة.

لو أن زائراً من الفضاء الخارجي وصلنا، فلربما تعجّب من هذه المجادلات التي لا تنتهي عن التمويل المتزايد، الذي ينفق على شيء لا وجود له اسمه الرعاية الصحية. تدفع الولايات المتحدة في المؤسسات الطبية ما يزيد على ٤٠٠ بليون دولار سنوياً، أي نحو ١٣٪ من الناتج الإجمالي القومي، لكن، كم من هذا يرجع إلى ردود فعل العقل القديم للتشجيع المستمر للمعجزات الطبية، لاسيما «الأحداث الجديدة» مثل زراعة الكبد لأطفالنا الأعزاء، والقلوب البلاستيكية الاصطناعية للرجال في أواسط العمر؟.

ولكي نوافق على هذا المجهود الهائل، علينا قبل كل شيء أن نؤمن بأن «الرعاية الصحية» المنظّمة أمر هام جداً بالنسبة لصحة الناس. وهي ليست كذلك. إن تدبير مثل هذا الاستثمار الاجتماعي الضخم، يتطلب منا أيضاً أن نؤمن بأن المؤسسة الطبية بأكملها - بما تحويه من شواهد بحثية متراكمة وخبرة طولها قرن - قد تسبّبت في زيادة جوهرية في طول عمر الإنسان. وهي لم تفعل ذلك.

إن الرعاية الطبية لم تتسبّب - في المتوسط - في إطالة جوهرية لعمر من

تعدى طفولته الأولى. فما بين أواسط القرن الماضي والحالي ـ وفي المجتمعات ذات الإحصائيات الطبية الجيدة، كانجلترا وويلز والولايات المتحدة ـ ارتفع متوسط العمر عند الوفاة من ٥٠ إلى ٧٤ عاماً. ومنذ قرن مضى، كان للرجل الانجليزي الأبيض في عمر الخامسة والأربعين أن يتوقع أن يعيش نحو ٢٥ سنة أخرى، نعني أن الشخص المماثل الذي يحيا بعده بقرن سيتوقع أن يعيش أربع أو خمس سنوات فقط أطول من سلفه، الذي عاش قبل أن تظهر كل هذه التطورات الهائلة الضخمة.

في البداية، انخفض معدل الوفيات أساساً، بسبب التقدم في أساليب حفظ الصحة. فالتدخل بتنقية المياه، وتحسين نظم الصرف الصحي، وبتحسين علم الصحة العامة، قد قلّل من الوفيات من الأمراض المُعدية. ثم استمر معدل الوفيات في الانخفاض بعد ذلك، عندما بدأ الناس يُنجبون عدداً أقل من الأطفال، ويحسّنون من رعاية أطفالهم، وكذا بسبب التغلب على أمراض الشباب المعدية. ولم يحدث إلا في القرن العشرين أن كان معظم النجاح في قهر الأمراض ناتجاً عن التقدم فيما يُظن أنه «الرعاية الصحية».

انخفض معدل الوفيات الناجمة عن السل انخفاضاً كبيراً قبل ظهور الطب الحديث كما نعرفه ـ انخفض بنسبة ٩٧٪ ما بين عامي ١٨٥٠ و١٩٤٥. أحدث الاستربتومايسين (أول عقار فعال لمعالجة السل) ضجّة كبرى، لكن أثره في خفض معدل الوفيات لم يزد عن ٣٪ . ورغم ضآلة هذا الانخفاض الواقعي فإن إفراغ المستشفيات من المرضى ـ الأمر الذي لا يزال عالقاً بالذهن ـ قد جعل معظم الناس يظنون أن القضاء على السل يرجع إلى «الدواء السحري». وعلينا أن نتذكر أن الملاريا قد اختفت تقريباً من أوروبا، وأن الحمّى الصفراء قد اختفت من الولايات المتحدة، قبل حتى أن نكتشف مسبباتهما.

فإذا كان معدل الوفيات لم ينخفض كثيراً بسبب الرعاية الصحية للمرضى (طبيعي أن زيادة التدابير الصحية العمومية، والتدابير البيئية المرتكزة على أسس علمية قد أفادت كثيراً) فربما كان السؤال الأفضل هو: «ما مدى مساهمة

الطب في الصحة الجيدة، والعافية التي يتمتع بها الناس خلال فترة حياتهم؟» هذا سؤال مناسب، لأنه يجنّبنا «عمى العقل» الذي يحدث بسبب نجاح الدواء السحري، ومعجزات التقنيات الجراحية، والأجهزة المعقّدة للتشخيص وتدعيم الحياة التي تُستخدم اليوم بالمستشفيات. على أننا إذا ما تحوّلنا عن نظرة الكاريكاتير البسيطة - «أنفق المال تحظَ بالصحة»، «ثمة تقدّم رهيب قد أُنجز» - إلى تحليل هادئ بارد للإسهام الحقيقي للطب، فستتجلى أمامنا صورة مختلفة.

ولقد قام بهذا التحليل عالما الأوبئة جون وسونيا ماكينلاي. استخدما أساليب إحصائية رفيعة لتقدير دور الطب في الحفاظ على الصحة. وظهر من التحليل أن الطب منذ عام ١٩٠٠ مسؤول عن ٣٫٥٪ فقط في الانخفاض في معدل الوفيات الناجمة عن الأمراض المعدية، كالسل والدفتريا والسعال الديكي والأنفلونزا وما أشبه. كانت العوامل الرئيسية في تعزيز مقاومة الأمراض هي الغذاء الأفضل والتغيرات في البيئة، التي جعلت الطعام أنقى وأكثر أمناً، لاسيما بالنسبة للأطفال.

أما عالما الأوبئة لي وألكزندرا بينهام فقد عالجا التوسّع الأخير الكبير في توفّر الخدمات الصحية وأثره على الصحة. ولم يجدا أثراً لتوسيع الخدمات الصحية على الصحة. ثمة دراسات أخرى وجدت بعض الأثر، لكنه أثر ضئيل نسبياً، في حدود ٥ - ١٠٪، وهذا أثر ذو شأن أقل كثيراً من أثر الأمور اليومية المألوفة، مثل الحالة الاجتماعية، والوظيفة، والسعادة في العلاقة مع الآخرين، وتوفّر من يقوم بالخدمة. إن ٨٠٪ أو أكثر من العوامل التي تُحدد حالتنا الصحية أصلها البيئة: علاقتنا بالأصدقاء والأعداء، مركزنا في المجتمع، نوعية تعليمنا، أفكارنا عن أنفسنا. إن ما يقدّمه مزاجنا (السعيد أو المكتئب) لصحتنا أكثر مما يفعله الأطباء عندما نمرض.

والتغيرات الاجتماعية الطفيفة تسبب تغيرات ضخمة في عمل الجسم. يستجيب القلب بسرعة كبيرة للظروف المتغيرة. اكتشف توماس سكونش أن

أفراد الزولو الذين يعيشـون في بيئة مدينية أكثر عرضـة للإصابة بارتفاع ضغط الدم مـقارنة بأقاربهم من قاطني الـريف، حتى عند تثبيت الغـذاء وغيـره من العوامل. حلل البـيولوجي هارولد موررويتز التقـرير الأصلي لجرّاحي الولايات المتحـدة عن التدخين، ووجد أن الطلاق يسـبب إصابة بمرض القلب تعـادل ما ينتج عن تدخين علبتين من السجائر يومياً لبضع سنين!.

وكاريكاتيراتنا تجعلنا ننسب التحسين في الرعاية الصحية إلى التكنولوجيا الطبية، بل إنّا قد أطلقنا على هذه التكنولوجيا ومَن يطبقونها اسم نظام توزيع الرعـاية الصحـيـة، كـمـا لو كـانت الرعاية الـصحـية بـضاعـة يمكن تغليـفهـا وتوزيعهـا مثل البيـتزا. والواقع أن العـديد من المستشـفيات تتـسـمّى الآن باسم المراكز الطبية، مثلما أصبحت وزارة الحرب بالولايات المتحدة وزارة الدفاع.

لكن «الرعاية الصحية» ليـست مادة، ومن ثم فهي لا تكاد تدرَّس بكليات الطب. والمخزون بالعقل القديم يجعلنا نخلط التطورات الجديدة الرائعة القصيرة الأمـد في التكنولوجـيا الطبيـة «بالرعاية الصـحـية»، بالرغـم من أن التقنيـات الجديدة البارعة لا تخـدم إلا نسبة ضئيلة من المجتـمع. ومعظم الناس - حتى في المجتمعات عالية التطبيب لا يسـتـخـدمـون الأدوية (ولا تخـلـط بين هذا وبين تعاطي الأدوية، من قبيل الأسبرين) في علاج معظم أمراضهم.

ولقـد قادت ميْكَنَةُ الدواء إلـى لاتوافق رهيب للغـاية، كذلك المُضـمَّن في الجملة القـائلة: «لقد توفي المريض وهو في توازن إلكتروليـتي مضبوط». كـما قادت أيضـاً إلـى «دواء حيوي» أوتوماتيكي كـثيراً ما يُهـمـل المشـاكل الحقيـقية للمريض - مشـاكل مثل عناصـر المرض الاجتمـاعية والعاطفـية. وقد يتـعجب الكثيرون إذا علمـوا أن الطب لـم يبدأ في التحول ليصبح علمـاً بالمعنى المعاصر إلا منذ نحو خـمسين عاماً فقط، وأنه لـم يمض إلا ٣٠ عاماً منذ اعتُبر أنـه يفيد المريض أكثر مما يضرّه.

يركـز العقل القـديم على السـلوك والفـعل المباشـر الذي ينقذ حـياة الأفـراد، وليس على التـحسينات طويلة الأمد فـي الصحـة أو النمـو التـدريجي لنظام

رعاية صحية غير متزيد باهظ التكاليف. من الممكن أن «توزع» الرعاية الصحية، ولكنها توزّع - في معظمها - في صورة طعام عالي القيمة الغذائية، وصابون ومراحيض ونظم لمعالجة المياه، وسواتر للنوافذ وبائعين للّبن (لاسيما بالنسبة للأطفال) ثم - وبشكل متزايد - في صورة عازل طبي للرجال. ولقد تم التوزيع بالتدريج دون أن يُلحظ، عن طريق الجهاز العصبي وحده. لقد نجح الجهد في المجتمعات الغربية لوقاية الفرد طيلة حياته البيولوجية. ثمة واحدة من أكثر المشاكل الطبية المعاصرة المُلحّة، هي كيفية التهيؤ للموت عندما يصبح هذا حتمياً - كيف نجعل الناس يموتون كما يجب، وهذه مشكلة لم تواجهها المجتمعات القديمة، التي لم تتوفر لديها تكنولوجيا إبقاء المريض الميئوس من شفائه على حافة الموت.

ومرض الإيدز بالطبع مشكلة طبية طويلة الأمد، فرضت نفسها على اهتمام المجتمع، لكن مدى خطرها الحقيقي لم يُسجّل بعد في العقل القديم. قد يُصاب طفل صغير بمرض الإيدز إثر عملية نقل للدم، وطبيعي أننا سنحاول جميعاً مساعدته. لكنا إذ نسمح له بالذهاب إلى المدرسة إنما نعرّض غيره للخطر - إن يكن ضئيلاً جداً. تصبح حالته إذن «خبراً»، وسنجد من مؤيدي الحرية من يكافح حتى يُقبل بالمدرسة. ويفوتهم أن يدركوا أنهم بذلك إنما يسرعون به إلى قبره بتعريضه للكثير من الأمراض المعدية.

ولحماية ضحايا الإيدز، سُنّت القوانين التي تحرّم على الجراحين أن يكتشفوا إن كان مرضاهم يحملون فيروس الإيدز. وهذا يعرض الجراحين وعائلاتهم والمجتمع ككل لأخطار جسيمة. ففي أثناء إجراء العمليات، كثيراً ما يتلوث الأطباء والممرضات بكميات كبيرة من الدم، وكثيراً ما يجرح الأطباء أنفسهم. يلبس الجراح مجموعتين من القفازات توفر له حماية مضاعفة، لكن هذا يضعف من حاسة اللمس المطلوبة في العمليات الدقيقة. لكن اهتمام العقل القديم يتعاطف أكثر مع الضحية المباشرة. وهو عادة لا يسجل الخسائر الثانوية: إذ يصاب بالمرض أناس أكثر، ومن ثم تزداد فرصة انتشار الإيدز في المجتمع، كما يرفض الجراحون إجراء العمليات للمرضى «المشتبه» فيهم،

ويضطر فاحصو الدم وغيرهم من الأطباء أن يخرقوا القانون لحماية زملائهم .. إلخ. يريد العقل القديم أن يبقى الإيدز داخل الساحة المألوفة للحقوق المدنية، لا في الميادين غير المألوفة لعلم الأوبئة والأخلاقيات الطبية. لكن الإيدز لابد أن يصبح موضوعاً من مواضيع الصحة العامة، إن تكن الحقوق المدنية فيه محصورة للمدى الممكن، داخل حدود تقرّرها الحاجة إلى حماية المجتمع من انهيار مأساوي.

يقتل الإيدز عشرات الآلاف من الناس، ويهدّد بقتل عشرات الملايين. ربما كان هذا المرض هو الأكثر قدرة ـ بعد الحروب النووية ـ على قتل الناس في العقود القليلة القادمة. ولقد يحدث هذا فعلاً إلا إذا حدث تغيُّر جذري في سلوك الناس (مع حظ كثير). نحن في حاجة إلى دافع يحثنا على تغيير سلوكنا، إذ يبدو أن الإحصائيات الجافة ـ حتى عند ارتفاع معدل الوفيات ـ لا تفيد أثناء الانفعال لحظةَ نقل الفيروس. إن صور المرضى وقد أصابهم الهزال، والتي تُعرض يومياً على شاشة التلفزيون، هي بالضبط الإشارة المطلوبة للتسجيل على العقل القديم. لكنها ـ مثل غيرها من الحملات ـ لابد أن تستمر حتى لا تُنسى، كما نسينا مرض الهربس التناسلي بعد ظهور مشكلة الإيدز الأكثر فظاعة.

يحظى كل أمل ضئيل في علاج الإيدز بتغطية فورية واسعة، لكننا يندر أن نناقش القدرات الحقيقية لهذا المرض على إحداث كارثة، ثم إن بعض التغيرات السلوكية التي نحتاجها لتقليل انتشار الفيروس، قد اصطدمت بعقبات مضادة في العقل القديم.

في كتابه الكلاسيكي «الطاعون» أشار ألبير كامو إلى عجز العقل عن تصور نتائج الاتجاهات: كلنا يعرف أن للوباء طريقة للعودة إلى العالم، لكن يصعب علينا بشكل ما أن نعتقد في أوبئة تهبط على رؤوسنا من السماء ... لم تُخلق الأوبئة على مقاس الإنسان، وعلى هذا فنحن نقول لأنفسنا إن الوباء هو مجرد عفريت من أشباح العقل، حلم مفزع سرعان ما يمضي. لكنه ـ

إن ما نعرفه هو أنه ينتج عن نوع معيّن من أنواع الفيروسات الارتجاعية، يهاجم نوعاً معيّناً من كرات الدم البيضاء التي تلعب دوراً هاماً في توفير المناعة ضد المرض.

يبدو أن ثمة اتفاقاً في الرأي قد بدأ ينمو الآن داخل المجتمع العلمي. فالمرض بادئ ذي بدء مرض مميت إلى أبعد حد. ومعدّل الشفاء بين مَن ظهرت عليهم الأعراض الكاملة للمرض يكاد يكون صفراً. أما الأصعب فهو تقدير نسبة الحاملين الآن للمرض، والذين ستظهر عليهم الأعراض ثم يموتون. إن التقديرات الأولى التي تقول بنسبة ١٠٪ تعتبر الآن، وبشكل مطّرد، متفائلة للغاية. يبدو أن الرأي المطلع يتحرك الآن نحو القول: بأنك إذا أصبت بالفيروس، ولم يتدخّل معه سبب مميت آخر، فسيقتلك الإيدز لا محالة (ما لم يُكتشف علاج). والمتوقع أن تكون مهمة تطوير ڤاكسين أو علاج مهمة - على أفضل الأحوال - طويلة صعبة.

= وبشكل ما انتقل الفيروس إلى عدد من الناس تمكّنوا من تحمل المرض.

ولقد حظيت البشرية بضربتي حظ في هذه الواقعة. كانت فترة حضانة هذا المرض قصيرة - تتراوح عادة ما بين ٤ و٧ أيام، وبذا فلم تكن ثمة إلا فرصة قصيرة ما بين المرض والوفاة للاحتكاك بالآخرين ونقل المرض إليهم. ولقد سمح هذا لعلماء الأوبئة أن يتعقبوا سير المرض وأن يوقفوه بسرعة بعزل المرضى. ثم، لو أن هذا الفيروس أصاب بعض العمال بمطار لندن، إذن فلربما كان قد انتشر في العالم بأسره قبل أن يتمكن أحد من إيقافه.

أما ثاني هذه الأمراض التي نجت منها البشرية بضربة حظ فهو حمى لاسا، التي يسببها ڤيروس أفريقي آخر نشأ في ثدييات غير بشرية (هي الجرذان، في حالتنا هذه). ظهر هذا المرض أول مرة عام ١٩٦٩ في لاسا، وهي قرية نيجيرية، في صورة مرض معد مميت بسبب النزيف، أعقبه ظهور وباء محدود إن يكن خطيراً (مات ١٢ من بين ٢٣ مريضاً في مدينة جوس النيجيرية)، بل ولقد انتقل المرض حتى إلى الولايات المتحدة عندما أُجلي العاملون بالبعثة التبشيرية الطبية بنيجيريا، وكان بعضهم مرضى. لكن الحظ حالف البشرية للمرة الثانية، فلقد ضعفت ضراوة الڤيروس القاتل مع انتقاله من فرد إلى فرد، ثم إن المصل المحتوي على الأجسام المضادة والذي تنتجه أجسام من تحمّل المرض من المصابين قد نجح في علاج الضحايا اللاحقين.

والواضح أيضاً أن ثمة مجاميع في التجمعات الغربية، هي الأكثر عرضة للإصابة بهذا المرض من غيرها، وهذه المجاميع تضم بالذات المصابين بالشذوذ الجنسي، ومدمني المخدرات بالحقن، ومن ينقل إليهم الدم، والمعتمدين على منتجات الدم (وبالذات المصابين بمرض النزف الدموي). وأبداً لا تقتصر الإصابة بالمرض على هذه المجاميع، فمن الممكن أن ينتقل أثناء الجماع بين الجنسين، كما يمكن أن ينتقل من الأم إلى أبنائها في مرحلة الحمل وأثناء الوضع أو في لبن الأم، وعلى هذا فثمة احتمال كبير في أن يصاب وليد المصابة بالإيدز بهذا المرض.

ومعظم حالات الإيدز بالولايات المتحدة وأوروبا، تقع في المجاميع الأكثر تعرّضاً للخطر. أما في أفريقيا (حيث وجِد الفيروس في البشر فترة أطول) فيبدو أنه يصيب الرجال والنساء بنفس النسبة تقريباً. يصعب الحصول على إحصائيات موثوق بها من هذه القارة، لكن ثمة ادعاء بأن نسبة الإصابة بهذا المرض تبلغ ٢٥٪ في بعض مناطق وسط أفريقيا. بل إن التقدير المحافظ لمركز مراقبة الأمراض بأطلانطا لا يزال مرعباً: ٧٪ . ويبدو مؤكداً أن معدل الوفيات من الإيدز بأفريقيا سيتزايد بسرعة.

أما السبب في هذا الانتشار غير العادي للفيروس في عشائر أفريقيا فلا يزال غامضاً. من المحتمل أن يكون السبب هو النسبة العالية من الأمراض التناسلية الأخرى الموجودة، والتي ينتج عنها أضرار بالجهاز التناسلي تسهّل نقل الفيروس. وطبيعي أيضاً أن شيوع الاستعمال المتكرر لنفس إبرة الحقن وكذا نقل الدم غير المختبَر يشكّلان سبباً هاماً آخر. من المعروف كذلك أن ممارسة الشذوذ في عملية الجماع بين الجنسين - والتي تتم جزئياً كوسيلة لتحديد النسل - هي أكثر انتشاراً في أفريقيا عنها في أي مكان آخر بالعالم. وقد يكون للنزف الناجم عن ختان البنات بعض الآثار الطفيفة. ثمة سبب آخر أكثر مدعاة للرعب هو أن تكون السلالات الأكثر شيوعاً من الفيروس في أفريقيا، أسهل انتقالاً في الجماع بين الجنسين، مقارنة بالسلالات الموجودة الآن في بقية أنحاء العالم.

وعلى الرغم من أن نزعة العقل القديم إلى تجاهل الكوارث بطيئة الحركة، فليس من يشك في أن الإيدز يمثل بالفعل كارثة للصحة العامة، ليس لها مثيل منذ وباء الانفلونزا الرهيب الذي انتشر ما بين عامي ١٩١٨ و١٩١٩ وقتل ما يربو على ٥٠٠٠٠٠ أمريكي. يقدّر أن هناك بالولايات المتحدة ما بين مليون ومليونين من البشر، قد تعرّضوا بالفعل لعدوى الإيدز - وهذا في ذاته يعني أن ثمة ثمناً اقتصادياً هائلاً ستدفعه في المستقبل. افترض أن العدد هو مليون فقط، وأن نصفه قد التقط المرض، افترض أن متوسط انخفاض الإنتاجية وتكلفة رعاية المريض يساوي ١٠٠٠٠٠ دولار. إن هذا يعني أن الثمن الاقتصادي الذي ستدفعه الأمة يبلغ ٥٠ بليون دولار، حتى لو لم يُصب المرض شخصاً آخر جديداً. وهذا التقدير المحافظ جداً لا يأخذ بالطبع في اعتباره الخسارة الانتاجية الاقتصادية للمريض، أو الثمن البشري غير المعقول الذي لا يقاس بطبيعته مادياً، مثل معاناة نصف مليون شخص ومعهم عائلاتهم وأصدقاؤهم.

والحق أن هناك من الأسباب ما يجعلنا نعتقد أن هذه التكاليف الهائلة ليست إلا قمة جبل الجليد. فالواضح أن لمرض الإيدز القدرة الكامنة على أن يُهلك القسم الأكبر من العشيرة البشرية. فبجانب ضراوته المفرطة، فإن الشخص قد يحمل الڤيروس لسنين عديدة دون أن تظهر عليه أية أعراض. وفي أثناء هذه الفترة أو بعض منها يكون الشخص الحامل معدياً، مما يجعل الوضع أسوأ وأسوأ. فحاملو الڤيروس يمكنهم أن ينقلوا المرض إلى غيرهم، واحداً وراء الآخر، دون أن يدري أحد. يمكن للمومس المصابة بالإيدز أن تمارس مهنتها خمس سنين أو أكثر لتقتل الآلاف (من زبائنها ومن يخالطونهم) دون أن تدري بما تفعله. وليس ثمة طريقة لوقف هذه السلسلة، تحت سياسات الصحة العامة المعمول بها في معظم الدول في الوقت الحالي.

أما الأكثر فظاعة فهو سهولة طفور الڤيروس (أي قدرته على تغيير صورته). هناك بالفعل الكثير من السلالات. وهذا - بجانب خصائص أخرى لڤيروس الإيدز - يجعل من تطوير وسائل تطعيم ضده رخيصةٍ ودائمة أمراً بالغ الصعوبة. أضف إلى ذلك أن عدد ما يوجد من عقاقير تقاوم الڤيروسات حتى

الآن عدد ضئيل، وليس هناك من المؤشرات ما يجعلنا نعتقد بإمكانية التوصل قريباً إلى علاج بيوكيماوي للإيدز، بالرغم مما حدث من تقدم كبير في تفهّم طريقة تصميم العقاقير المضادة للفيروسات. وقد تكون للفيروسات القدرة على تطوير مقاومة للعقاقير التي كانت فعالة ضدها. وأخيراً، فمع تزايد أعداد البشر المصابين بالمرض، قد تظهر سلالات جديدة من الفيروس أسهل في العدوى مقارنة بالسلالات المنتشرة حالياً.

وعلى هذا فقد نضطر إلى التعامل - آجلاً أو عاجلاً - مع سلالات من الإيدز تنقلها لدغات الحشرات (مثلاً لدغات بعوض طُرد أثناء امتصاصه دم شخص يحمل الفيروس). والأسوأ من ذلك أن تتطور سلالة من فيروس الإيدز يمكن أن تنتقل بالاتصال الجسدي العرضي غير الجنسي، أو حتى باستنشاق قطيرات تنتشر في الهواء إثر عطسة. إن احتمالات حدوث هذا تبدو ضئيلة للغاية، لكن عواقبه لو حدث ستكون مروعة، إذا قلنا الأقل. مؤكداً سيموت الملايين في أفريقيا بهذا المرض، لكننا لا يصح أن نغفل احتمال أن يتسبب الفيروس، إذا لم يتم ضبطه والسيطرة عليه - في معدلات وفيات مرتفعة للغاية في دول العالم المتقدم.

ومع ذلك فإن إغفال مثل هذه الاحتمالات، هو بالضبط ما قد صُممت أجهزتنا العصبية لفعله. فبرغم كل هذا الإعلام، فإن معظم الناس لم يتمكنوا بعد من حقيقة أن عدداً قليلاً من الضحايا اليوم قد يكون النذير بفنائهم المبكر في المستقبل. ونتيجة لذلك كانت استجابة المجتمع بطيئة جداً للكارثة التي تستفحل. لم يوضح العلماء ولا الحكومات للجماهير أن الإيدز يشكل تهديداً محتملاً لكل شخص - وليس فقط لعدد من الأفراد محدود داخل الجماعات الأكثر عرضة للخطر. بدلاً من ذلك لن يصادفنا إلا نهج «دفن الرأس في الرمال». هناك جملة صدرت عن أحد المسؤولين بالحكومة البريطانية في أوائل عام ١٩٨٧ تقول «المسيحي الحقيقي لا يصاب بالإيدز» وهي تمثل بالضبط الموقف الشائع للعقل القديم!.

كان المفروض أن تكون الحكومات بحلول عام ١٩٨٥ قد شرعت في برامج عاجلة واسعة النطاق، لاكتشاف طرق لحماية الناس من التقاط الفيروس، ولتعزيز المقاومة لدى من أصابته العدوى بالفعل، ولمعالجة من ظهرت عليهم فعلاً أعراض المرض. كان المفروض أن يعطى تطوير وسيلة للتطعيم أولوية بحثية عليا. كان من المفروض أن تبدأ مشاريع ضخمة تستهدف تفهّم أنماط نقل الفيروس ووبائيته. اقترح البعض ضرورة إجراء فحص إجباري لكل من تتراوح أعمارهم بين ١٢ و٣٠ عاماً. وبفحص كل الناس يمكننا أن نتجنب بعض مشاكل التحيّز ضد فئات معينة، كما يمكن في نفس الوقت أن نثير اهتمام الجمهور بخطورة القضية، ثم أن نتعرف على حاملي المرض بسرعة وأن ننصحهم بما يمكن عمله. سيوفّر هذا البرنامج بيانات متينة يمكن أن تُبنى عليها التوصيات. ومن الممكن أن نبتكر نظاماً غفلاً من الاسم للاختبار والاستشارة الطبية. لكن الأفضل أن ننتظر في مثل هذا البرنامج للفحص الجماعي، حتى نتمكن من اختبارات أفضل يُعوّل عليها.

في نفس الوقت فإنا نحتاج إلى برامج عالمية مكثفة، لتعريف الجماهير بمخاطر الإيدز وبالتغيرات السلوكية التي يمكن أن تقلّل من خطره. إن اللاتوافقات في الاستجابة الاجتماعية قد جعلت مثل هذه البرامج بطيئة الظهور بشكل محزن. كان من المفروض بمجرد معرفتنا أن الفيروس ينتقل أساساً عن طريق الجنس أن نحث الناس على التخلي عن السلوك غير الشرعي، ولأن الكثيرين في الأغلب لن يقبلوا النصيحة، أن نعرّفهم بطرق تجعل الجنس أكثر أماناً. إن استعمال العازل الطبي للرجال، بجانب الهلاميات قاتلة الحيامن* يمكن أن يقلل (ولا يقضي على) فرص التقاط الفيروس أو نقله إلى الآخرين. والأهم أن استخدام الرجال للعازل الطبي يمكن أن يبطئ من انتشار الفيروس بحيث نجد متسعاً من الوقت للتوصل إلى طرق لإيقاف الفيروس من إصابة الناس، بل ولقد يقود حتى إلى اختفاء المرض في نهاية الأمر من

---

*الحيوانات المنوية.

المجتمعات التي يستخدم فيها الرجال هذه الوسيلة. إن انخفاضاً طفيفاً نسبياً في فرص الإصابة بمرض مُعد، قد يكون هو الفارق بين نشر المرض في المجتمع أو اختفائه.

لم يصل التعريف باستخدام العازل الطبي للرجال في أوروبا إلى المستوى الملائم حتى عام ١٩٨٦. عندئذ قامت بريطانيا بحملة مكثفة لترويج هذا العازل، تضمنت توضيحات صريحة وأغاني على شاشة التلفزيون، كما ظهرت إعلانات صريحة أيضاً على شاشة التلفزيون السويدي.

ظلت الولايات المتحدة متخلفة كثيراً عن الدول الأوروبية. لقد قاومت شبكات التلفزيون الأمريكي - والجنس هو مادة حياتها - قاومت بعنف عرض إعلانات العازل الطبي، وكانت أول الإعلانات التي ظهرت في بعض المحطات المحلية «حسنة الذوق» حتى لقد يحسّها المشاهد ترويجاً لعطلات يقضيها في أماكن خلاّبة، أو مجرد إعلانات عن التأمين على الحياة. ادّعت شبكات التلفزيون أن إعلانات العازل الطبي للرجال قد تزعج المشاهدين، وهم مَن تتحفهم وقت العشاء بإعلانات عن البواسير والإسهال ورائحة عرَق الإبط ورائحة الفم الكريهة، وعدم القدرة على ضبط البول، وأطقم الأسنان القبيحة ذات الرائحة المنفّرة، والمشاكل والخجل والمآزق التي تحدث في «الأيام العصبية» للدورة الشهرية.

اقتحمت وسائل الإعلان خصوصيات رونالد ريجان بنشر التفاصيل عن قولونه في الجرائد. عُرضت على شاشة التلفزيون رسومات توضيحية مفعمة بالحيوية وضّحها وفصّلها أحد الصحفيين عن تفاصيل متاعب ريجان البولية الخصوصية، لكنهم رفضوا إعلاناً صريحاً عن استخدام العازل الطبي، قد ينقذ حياتك. على أن هناك دلائل تبشّر بظهور العقل الجديد حتى داخل إدارة ريجان. ففي عام ١٩٨٦ زكّى إيفريت كوب، الجراح العام للولايات المتحدة، والمحافظ إلى أقصى درجة، زكّى تضمين العازل الطبي كمادة تثقيفية بالمدارس. لكنه وجد نفسه وقد نبذه الكثيرون من معضّديه القدامى (الذين

وافقوه عندما عارض الإجهاض) لأنه اقترح مثل هذا المنهج الواقعي المباشر. هذا وقد ظلت الكنيسة الكاثوليكية معارضة تماماً لاستخدام العازل الطبي حتى في الجماع بين الجنسين ـ رغم أن بعض كهنتها قد توفوا بمرض الإيدز.

ملخص هذا إذن أن المجتمع يقع في أخطاء مأساوية في معالجته لموضوع مرض الإيدز الوبائي، بسبب مواقف مغروسة وعتيقة، بالرغم مما يمتلكه من خصائص عديدة تمكنه بسهولة من اختراق العقل القديم. كثيراً ما كان التركيز على الإيدز ينصبّ على إنقاذ الضحايا المساكين، خدماً كانوا أم أطفال مدارس، وعلى الحقوق المدنية للمرضى، لا على الدور المحتمل للشخص المصاب في نشر المرض. وجزء من هذا راجع إلى الوسيلة الصحفية النمطية لاستخدام الأفراد في محنتهم، لتأكيد قضايا أكثر عمومية. لكن العقل الجديد يتطلب تطوير تعاطف مزدوج: تعاطف مباشر مع الضحايا، وتعاطف محمول لمن سيصبحون ضحايا إذا لم تتخذ الخطوات الصحيحة لاحتواء المرض.

ووباء الإيدز، كسباق التسلح النووي، موضوع تسهل فيه رؤية الثمن الذي ندفعه بسبب العقل القديم، إذ ربما كان الوقت قد تأخر لاحتواء الوباء بسبب بطء عقولنا القديمة في تصور النتائج المحتملة الطويلة الأمد للمرض. وحتى لو كانت البشرية محظوظة ونجحت في تطوير تطعيم ملائم أو علاجات، وتمكنت بطريقة ما من تقديمها للفقير كما الغني، بحيث تنحصر الوفيات داخل «بضعة» ملايين فقط، فلابد أن ندرك أن النصر لا يلزم بالضرورة أن يكون مستديماً. سيدرك العقل الجديد بالنسبة للصحة العمومية قابلية مجتمع بشري ينفجر تعداده للإصابة بأوبئة جديدة، وسيدرك فوق ذلك أنه من المستبعد أن تقهر العلوم الطبية، قهراً كاملاً، الكائنات الدقيقة العديدة التي يمكن أن تسبب الأمراض. لو أن هذا كان جزءاً من وعينا لأمكننا أن نحسّن كثيراً قدرتنا على الاستجابة لتهديد الأمراض المعدية. فالفيروسات والبكتريا والبلازموديا التي تسبب الملاريا*، وغير هذه من مسبّبات الأمراض،

---

* والإيدز بكل أسف هو المرض المعدي الوحيد الذي أسيء فهمه. فالملاريا مرض آخر. إن نهج =

لا تسجّل في وعينا، وبذا فهي ليست أعداء مما يمكن إدراكه بسهولة، لكنها مع ذلك أعداء ألدّاء.

كثيراً ما تشوّه إحساساتنا خطورة الأمراض، بل وحتى خطورة الأدوية المختلفة. تجعلنا العلاقات العامة النشطة، نعتقد أن بعض العقاقير أكثر خطورة، بينما يدفعنا القبول الاجتماعي، إلى الفرض بأن البعض الآخر أقل خطورة مما هو في الواقع. حضر روبرت أوزنشتين الكثير من اللجان الحكومية التي تبحث في إساءة استعمال الأدوية، كما حضر مؤتمرات قام فيها المختصون

= العقل القديم في السيطرة عليه هو أن نركز على وقاية الأفراد من الإصابة، وأن نوفر المساعدة لمن يعاني منه. إننا نحاول أن نقضي على التهديد الواضح المباشر المزعج (البعوض) عن طريق الرش الواسع النطاق بالمبيدات، وعن طريق توفير أدوية سامة واقية للمسافرين، بل وحتى تقديم جرعات أعلى من هذه العقاقير لسيئي الحظ الذين يصابون بالمرض.

لكن الملاريا، التي تصورنا يوماً أننا قد «هزمناها»، ستبقى معنا إلى المستقبل المرئي. وها هي تعود في الكثير من المناطق الاستوائية، لأن كائنات الملاريا نفسها قد طوّرت مقاومة للعقاقير، كما طور البعوض الناقل للمرض مقاومة للمبيدات. إن نهج العقل الجديد في مقاومة المرض سيركّز على النظام الذي يشكل المرض منه جزءاً، سيتضمن برنامجاً لسياسة إيكولوجية محكمة يصمم لقمع المرض. سيشمل هذا البرنامج العديد من الخطوات لمنع أو تعويق تكاثر البعوض، وإبقاء الناس في منازلهم عندما ينتشر بعوض الملاريا، واستعمال سواتر النوافذ والناموسيات لمنع البعوض من الوصول إلى الناس. ثمة إجراءات أخرى تتضمن تشجيع المقاومة المناعية للملاريا بالبشر، وتنظيم استخدام الأدوية المضادة للملاريا والمبيدات الحشرية، لتجنب بناء مقاومة كيماوية في طفيليات الملاريا الممرضة وفي البعوض. ولحسن الحظ أن بعض هذه الخطوات قد اتُخذ الآن بالفعل. أما المآسي الناجمة عن استخدام المبيدات ضد بعوض الملاريا والاعتماد الكبير على الأدوية المضادة للملاريا، فقد تزيد على الفوائد التي نجنيها منها. هناك أثر جانبي لهذا الاعتماد هو تقلص الاهتمام بالسياسة الإيكولوجية التي توفر سيطرة أفضل على المرض على المدى الطويل. ولقد ظهرت صعوبات مرتبطة بسبب النصح بالاستخدام غير الملائم للمضادات الحيوية دون اعتبار كاف للنتائج التطورية متوسطة المدى. لقد أصبحت مقاومة العقاقير الآن مشكلة ضخمة في علاج الكثير من الأمراض.

بمناقشة أخطار الماريجوانا والهيروين والامفيتامين، وكان الحاضرون يدخّنون ويشربون القهوة والكحوليات ـ عقاقير ثلاثة لا تؤثر فقط على وعي الإنسان وإنما تؤثر أيضاً على الجسم تأثيراً ضاراً جداً. وقد يكون لتناول هذه العقاقير اليومية من الآثار الضارة أكثر مما للمواد التي عُقد الاجتماع من أجلها.

والتدخين كما نعرف جميعاً يؤدي إلى نتائج صحية خطيرة، كسرطان الرئة والأزمات القلبية. والإقلاع عن التدخين يسبب من الآلام قدر ما يسببه ترك الهيروين. والإغراق في شرب الخمر يؤدي إلى أضرار للمخ والكبد وتدهور أعضاء أخرى. والأثر الفسيولوجي للقهوة يشبه تماماً أثر الامفيتامين. لم تكن القهوة دائماً معروفة، وبذا فقد اعتُبرت مأمونة. إليك ما كتبه كاتب عربي قديم عن سوء استخدام العقار الجديد: حُرّم بيع البن. أما الأوعية المستخدمة في تحضير القهوة .. فقد تم تحطيمها. جُلد بائعو البن وأسيئت معاملتهم دون عذر مقبول .. استُخدمت قشور النبات .. أكثر من مرة في الحريق، كما عومل مستخدموها في حالات كثيرة بخشونة زائدة.

لو أن القهوة كانت نادرة غير معروفة وقدّمت بعد انتظار، إذن لاختلف أثرها على المجتمع والمستهلك اختلافاً أكبر بكثير من قهوة تُقدّم في كل مكان في أكواب بلاستيكية بلا اسم تشترى من ماكينات البيع. إننا نبخس باستمرار قدر أخطار المألوف ونغالي في تقدير أخطار غير المألوف.

تأمل موقفنا تجاه الهيروين. الأفيون هو مستخلص خام لقرون بذور الخشخاش. والمورفين مكرر للأفيون وأثره أقوى، أما الهيروين فهو مشتق من المورفين وهو صورة أكثر قوة (هيروين «الشارع» عادة ما يُخفّف إلى قوة أضعف من الأفيون). والعقاقير الأفيونية تقلل الألم بأن تتوافق مع المستقبلات التي توقف وصول الألم إلى قشرة المخ. ومتعاطو هذه العقاقير لا يشعرون بالألم، ثم إنهم لا يشعرون أيضاً بأية إشارات تنبئهم بالحاجات الفسيولوجية الطبيعية، كالجوع يخبرهم بأن وقت الأكل قد حان. وعلى هذا، فمع تخفيف الألم الجسدي، يقلّ أيضاً القلق، كما يتضاءل عادة الاهتمام بالطعام والجنس

والعمل.

لكن الهيروين - على الأقل إذا تعاطيناه بالفم - أخطر من الناحية السيكولوجية عنه من الناحية الفسيولوجية. طبيعي أن الجسم لم يتطور ليتلقى حُقناً، وعلى هذا فالمرجّح أن يكون كل ما يحقن خطراً. من بين أهم الأخطار الجسدية للهيروين أن متعاطيه عادة ما يهمل صحته، فهو لا يأكل ولا يشرب ولا يُعنى بالألم. فالهيروين في ذاته ليس بالعقار الشديد السميّة، ومن الممكن أن يظل متعاطيه محتفظاً بكيانه لسنين دون أضرار كبيرة. تأتي الأضرار عن الوضع الاجتماعي، عن ضرورة السرقة لشراء المخدّر المحظور قانوناً والمسبّب للإدمان، عن الإنزواء بعيداً عن المجتمع والتفرغ للإدمان، وعن إهمال الذات. على أن هناك من العقاقير التي يقبلها المجتمع (كالكافيين والنيكوتين والكحول) ما هو بطبيعته أكثر سُمية. ولما كان المجتمع قد قبل هذه السموم من زمان طويل، ولما كانت هناك مصالح اقتصادية قوية تروّج لها، فقد اعتُبرت أشياء لا تهدّد الإنسان في عوالمنا الصغيرة.

إن مواقف العقل القديم لا توجّه كيفية التعامل مع صحة أجسادنا فقط، وإنما أيضاً طريقة معاملة اضطرابات العقل. تزايد استخدام العلاجات العقلية بسبب لاتوافقات العقل - فالحالات اللافتة للنظر تجذب الاهتمام تماماً كما تجذبه الضجة المفاجئة. ثمة للهلع المرضي علاجات مثيرة، وثمة مهدّئات للمصابين بالشيزوفرانيا، تظهر بالأفلام السينمائية، مثل الفيلم الشهير «أوجه حواء الثلاثة».

والطب النفسي يبين تزايد حالات العلاج النفسي، بل لقد أصبح الشغل الشاغل لحضارتنا. هناك بالولايات المتحدة ٣٥ مليون شخص (أي واحد من كل سبعة) ممن يقومون خلال فترة حياتهم بزيارة المختصين بشأن مشاكل نفسية. إن الأمريكيين يعاودون الأطباء النفسيين أكثر من أي شعب آخر. إن هذا يكلّف المجتمع بلايين الدولارات سنوياً، وأثره رغم ذلك أقل بكثير مما يظن الكثيرون.

ما هي النتيجة الحقيقية لعاصفة الطب النفسي وكربه؟ هل يحل شيئاً؟ هل هناك علاج يفضُل آخر؟ وإذا كانت هذه العلاجات ناجحة، فهل نعرف لماذا؟.

ولقد كانت فعالية الطب النفسي ولا تزال، موضوع خلاف هائل داخل المجتمع العلمي. ثمة جامعات، مثل جامعة ستانفورد، قد تخلّت تماماً عن تدريس الطب النفسي، فهو طب لم تستبين له نتائج. لكن هناك ٣٥ مليون شخص ينفقون الوقت والمال سعياً وراءه.

لكل شخص علاج يفضّله: عاطفي، دينامي، غير توجيهي، إدراكي، إدراكي سلوكي، دوائي سلوكي، سلوكي إدراكي، عاطفي دينامي، وما أشبه. يصعب أن نتصور كل هذه الأشكال من العلاجات، إذا كانت الظاهرة التي نعالجها مفهومة.

الغريب أن الشواهد التجريبية المتعلقة بالعلاج نادرة حقاً، بالنظر إلى هذه الأعداد الضخمة التي تُعالج. ومحاولة تقييم العلاجات أمر يرعب العقل، فليس إلا القليل من الاتفاق بين المعالجين على القضايا الأساسية، مثل ماذا يُعاني منه المريض!.

ثمة صعوبة تكمن في الطريقة التي تؤثر بها خبرة المعالج على تفهّمه للمشكلة. ربما اتضحت هذه الصعوبة في القصة التالية، إذ سأل بيري تيرنر، الصحفي بمجلة ساينس ٨٦، أربعة معالجين يمثلون عيّنة صغيرة من الأربعمائة شكل من أشكال العلاج التي تُمارس اليوم، سألهم عن رأيهم في علاج شخص خيالي أسماه «جورج». تبين هذه القصة لنا أمثلة صريحة عن الطريقة التي ينظر بها المعالجون ذوو العقول غير المتوافقة المدرّبة جيداً، إلى جزء صغير فقط من الكل، كيف يصنعون الكاريكاتير من مشاكل المريض، ثم كيف يمضون ليصفوا علاجات مختلفة تماماً ترتكز على الكاريكاتير.

عُرضت حالة «جورج المذعور» على المعالجين الأربعة كما يلي: جورج رجل يبلغ من السن ٣١ عاماً، تزوّج منذ خمس سنين .. كانت زوجته آن -

وعمرها ٣٠ عاماً ـ حاملاً، لأول مرة، في شهرها الرابع. دخل جورج يشكو من أرق ونكد وقلق يعتريه، بسبب أوهام عن امرأة أخرى ومخاوف أن يثبت أنه لا يصلح أباً وزوجاً وموسيقياً. قال إن تاريخه خال من أي مرض جسدي حادّ أو مزمن. لم يحدث أن تعاطى أدوية بوصفة طبية أو بدون وصفة. أجرى آخر فحص طبي له منذ سبعة أشهر، واتضح أنه طبيعي.

كانت طفولته «سعيدة مثلنا جميعاً»، هكذا قال، وكان والداه محبّين عطوفين .. ومنذ سبعة أشهر عُينت بمكتبه كاتبة على الآلة الكاتبة اسمها لورا، أخذت لورا، الفقيرة فائقة الجمال، تحاول مغازلته .. وفي الليلة التي قرر أن يحكي لزوجته عنها، تشاجرا. لم يذكر لها إذن شيئاً عن لورا، وهو يتذكر أنه أحسّ بنوع من الرضا لأنه أبقى لنفسه هذا الجزء من حياته. تصالح مع زوجته مؤخراً، لكنه أبداً لم يخبرها عن لورا، التي أخذت تلمّح بالتدريج أنها تتوق إلى معاشرته جنسياً.

وبعد نحو شهرين من عملها بمكتبه، اشترك جورج في كونشيرتو في حديقة مجاورة مع بعض زملائه في العمل. حضرت آن الحفلة، كما حضرت لورا، كلٌ على حدة. عندما رآهما شعر فجأة بحقارة ما فعله .. وفي إحدى الليالي، استيقظ في الرابعة صباحاً، وقرّر أن يصلح ما اعوجّ من حياته: بدأ يقترح على زوجته في اليوم التالي أن يُنجبا، ثم طلب من أحد العاملين أن يشكو إلى المدير من سوء أداء لورا، وأن يطلب نقلها إلى إدارة أخرى. وفي ظرف أسابيع ثلاثة نُقلت لورا إلى مكتب آخر في دور آخر من المبنى، وحملت آن.

بدأ جورج .. يشعر بالإحباط. بدأ يمشي بانتظام في منتصف الليل، ولم يعد يستطيع النوم. خشي أن تكتشف لورا أنه قد دبّر أمر نقلها .. وبينما يعاشر زوجته في إحدى الليالي، إذا به يتخيّل أنها لورا. ثم لم يعد يستطيع أبداً أن يتخلص من هذا في كل مرة ينام فيها مع زوجته.

في هذه القصة الخيالية، طلب جورج العونَ بعد ثلاثة أسابيع من بدء تلك

الخيالات. كان مطلبه انضباطاً ذاتياً أفضل، لم يكن يريد أن يكره طفله الذي سيقتحم حياته، وكان يخشى أن يحدث هذا. وكان يريد أن ينام الليل. فكيف كانت استجابة المعالجين الأربعة؟

فأما مارشيا تشامبرز، المعالجة السلوكية، فقد طلبت من جورج أن يحدّد شكواه بأفضل صورة ممكنة. ماذا يعني «بالانضباط الذاتي» وماذا يعني «بالنكد». عندئذ يمكن لجورج أن يعيّن السلوكيات التي يجب أن يغيرها.

«ربما مكثتُ أربع جلسات أعلّم جورج كيف يسترخي .. وبعد أن يتعلم الاسترخاء، فسنستخدمه في أشياء عديدة .. فإذا ما استرخى تماماً، فسأجعله يتخيل أنه نائم في فراشه يعاشر آن، ثم أرى إن كان سينفّذ هذا أيضاً بالمنزل».

بالتدريج سيتعوّد جورج الاسترخاء عند معاشرة زوجته، وكلما ازداد استرخاؤه كلما زادت مقاومته لمحنته ـ لاسيما تفكيره في لورا بالذات. ولقد أشارت تشامبرز إلى أنه «من المستحيل فسيولوجياً أن تشعر بالاسترخاء وبالقلق في نفس الوقت» .. ستشجعه هي على أن يبتكر حوافزه الخاصة، لاسيما تلك التي يمكنه أن يجدلها في روتينه اليومي، مثل أن يأخذ آن للعشاء بعد أسبوع من التدريب المضني على مزماره. شرحتْ هذا قائلة: «إن هدفي هو أن أتركه يعمل وحده». ولم يشاركها الجميع هذا الهدف.

في نوع آخر من العلاج سيدوّن الإدراكي، دين شويلر على عجَل الوقائع الحاسمة في حياة جورج والأفكار المصاحبة. سيطلب من جورج أن يسجل ردود فعله في دفتر يوميات ما بين الجلسات، كي يكشف عن الطريقة التي تُسبب بها الأفكارُ كربَه. سيتحدى العلاج الإدراكي هذه الأفكار. إليك ما قد يحدث:

شويلر: ما الخطأ في أن تفكر في شخص آخر وأنت تعاشر زوجتك؟
جورج: سيكون زواجك مجرد خدعة ـ هذا ليس الشخص الذي تريده.
ش: ما الخطأ في أن يكون زواجك خدعة؟

ج: حسناً ـ ستدمر إذن فرصة شخص آخر في السعادة ـ لأنك ارتبطت معها بالزواج تحت ادعاء كاذب.

ش: وما الخطأ في ذلك.

ج: يصعب على كل فرد منا أن يحيا سعيداً ـ فلماذا تقودُ شخصاً إلى الألم بأكاذيبك؟.

ش: وهو كذلك. إذن كل ما تقوم به من هراء قد نجم عن تفكيرك في شخص آخر أثناء معاشرة زوجتك.

ج: كلا، كلا، لكن ..

ش (يبتسم ابتسامة صغيرة): يبدو أن كلامك يقول هذا.

يقول شويلر إن الأمر سيحتاج زيارة أسبوعية لعيادته لمدة ستة أشهر.

أما المعالج العائلي جوزيف لوريو فسيتحدث مع جورج عن الأعراض، ويسجل العلاقة ما بين جورج وآن. سيُشرك آن في العلاج. سيحاول أن يدفع جورج إلى أن يحلّل ما يجري بينه وبين زوجته حتى يفهم كيف يتغير: إن مفتاح الأمر هو التحول من شخص مستجيب عاطفي، إلى ملاحظ أفضل. كلما ازدادت قدرتك على ملاحظة وتفهم التفاعل بين النفس وبين ذوي القرابة، كلما قلّت استجابتك العاطفية لهذا التفاعل وكلما كان تحسّنك أسرع. تكفي في أحوال كثيرة ست جلسات لا أكثر، كي يشعر الناس بأنهم قد أصبحوا أقل قلقاً وأكثر هدوءاً وأفضل تنظيماً لحياتهم. لكنه قد يستمر في العلاج سنة أو سنتين، بل وربما أكثر، إذا تمكّنتُ من دفعه إلى التوفيق بين أوضاعه الحالية وبين عائلته الكبيرة.

أما المحلل النفسي روبرت وينر فقد انتبه إلى أن مهمة جورج هي تدبير تطوير الآخرين. تذكر الكليشيه «من يستطيعون يفعلون، ومن لا يستطيعون يلقّنون غيرهم الدروس». إن «النكد» ببساطة هو ترديد لما اتهمه به شخص آخر. يرى وينر في جورج شخصاً شديد الحساسية لآراء الآخرين، ولقد نشأت الحساسية بسبب حياته العائلية السابقة عندما كان يجاري آل جونز.

.. إن موضوع نقل لورا يمل اهتمامه البالغ بسلامته الشخصية، وافتقاره إلى الاهتمام الكافي بالآخرين. إن لورا لا تستحق أن يقلق بسببها. إنها امرأة عابثة. هذا كل شيء. إنها مؤهّلة لهذه الحياة. يمكنه دائماً أن يقول: «انظري أنا رجل متزوج، ولن أقوم بأي شيء خاطئ».

«لقد أصبح الآن وقد تسلّطت لورا على أفكاره، والعادة أن يكون هذا طريقاً للتحكم في عدوانية الفرد. قد تتعجب من ارتباط هذا بغضبه من زوجته بسبب حملها. فالرجل قد يعاشر زوجته الحامل كهجوم على الوليد، إذا كان يحس بالفعل بالعداء تجاهه. وعلى هذا فقد تكون الأفكار التي تسلطت عليه بسبب لورا، هي مجرّد طريقة لوقف هذه العدوانية». يستمر وينر قائلاً: «وقد تكون مقابلته خلال الفترة حتى نهاية الحمل، كافية لمساعدته في التكيف بشكل ما مع الوليد. فإذا كان هدفه هو أن يحقق نفسه بشكل أكمل كرجل، بفرض أنه كان يتمنص من هذا طيلة حياته، فأنت إذن تتحدث عن التحليل: أربع أو خمس جلسات أسبوعياً، لمدة قد تصل إلى بضع سنين».

إن مقالة وينر الرائعة ، التي اقتبسنا منها الشيء الكثير لأنها تبين الكاريكاتير وهو يعمل، هذه المقالة تعطينا فكرة طيبة وصريحة عن علم وجود اتفاق في هذا المجال. إلام يتوجه العلاج؟ كيف نشرع فيه؟ ما الهدف الذي نبغيه من ورائه؟ ثم تذكّر، إن العلاجات التي وُصفت «الجورج» ليست سوى أربعة من ٤٠٠ «صنف» من العلاج متاحة اليوم في أمريكا.

وُجدت الأشكال المختلفة من العلاج النفسي منذ بداية القرن. لكن أول دراسة تبين أن لهذا العلاج نتيجة ولو ضئيلة، لم تُنشر حتى عام ١٩٨٠. فإذا ارتكزنا في حكمنا فقط على الشواهد التي نُشرت بالمجلات العلمية حتى الآن، فإنا لا نعتقد أن ممارسة العلاج النفسي ستنجح في توفير المتطلبات التقليدية، التي تفرضها مصلحة الغذاء والدواء على أي علاج طبي جديد. وكل ما نستطيع أن نقوله الآن هو أن هناك من المبرّرات ما يكفي للاستمرار

في دراسة آثاره. قد يثبت أن بها ما يستحق، لكن هذا العلاج قد نما ـ كالصناعة الطبية ـ دون نظام أو قانون، وظل دون تحليل، بسبب الشهرة التي تحظى بها بعض «العلاجات» الفردية، مثل عروض التنويم المغنطيسي المعروفة لفرويد ومدرسيه، ومثل «دمج» شخصيات متعددة في رواية «أوجه حواء الثلاثة».

وماذا عن أساس هذه العلاجات؟ وضع سيجموند فرويد ـ أشهر معالج نفسي ومخترع التحاليل النفسية ـ وضع نموذجاً هيدرونيكياً للشخصية، ووصفها في سياق فعاليّات آليات القرن التاسع عشر، وسياق التطورات المبكرة للفسيولوجيا. افترض هذا النموذج «طاقة» ذهنية تتحول من شعور أساسه لفظي منطقي إلى «لاشعور» مجهول مرهوب، يتضمن كل شيء من الكُره «المكبوت»، إلى الذكريات القديمة والشهوات اللااجتماعية، إلى الخبرات الدينية اللاعقلانية.

كان البناء الذي شيده فرويد رائعاً، إذا أخذنا في اعتبارنا نقص المعرفة العلمية عن الطبيعة البشرية في أواخر القرن التاسع عشر. ربط فرويد قلق مرضاه بالتفهم المتزايد للبشر، ككائنات تطورية لها شهوات ودوافع تلائم زماناً مختلفاً. فإذا كانت نظرة فرويد هذه «كبيولوجي للعقل» تبدو خلافية، فإنا نقترح أن تقرأ له كتاب «الحضارة ومتاعبها» الذي يتضمن مناقشة طويلة لتركيب الجسم الآدمي القائم على قدمين، والمشاكل التي يسببها ميراثنا التطوري اليوم. سيخيّل إليك أن مناقشات فرويد هذه قد كُتبت بقلم تشارلس داروين (وهي بلا شك قد تأثرت به). أو أنها تتعلق بحياة لوسي. كان فرويد يعرف جيداً أن العقل البشري غير متوافق على الإطلاق مع الحضارة الحديثة. لكن نظرة فرويد إلى هذا اللاتوافق كانت دراماتيكية للغاية ـ وكأن الأمر نِزالٌ بين الدوافع الغريزية المتأصلة وقيود الحياة المعاصرة. أسلوب جيد، وعرض شيق، وعلم ليس تماماً على ما يرام.

ومع ذلك فقد كانت بداية طيبة لتفهم العقل. لكن فرويد ـ بعد أبحاثه

الأولى - لم يطوّر آراءه لتتمشى مع تقدم المعرفة، لم تتغير نظرية التحليل النفسي كما تغيّرت علوم ذلك الزمان. لم يعد معاصرونا من العلماء يستخدمون «الفلوجستون» أو «الأثير». لكن التحليل النفسي، بدلاً من أن ينضج وأن يتغير مع التطورات الحديثة، نجده وقد تحجّر داخل ممارسات عتيقة. ومع ذلك فقد استوعبته الحضارة.

لم يكن هناك عملياً أية بيانات موضوعية عن فعالية العلاج النفسي حتى منتصف أربعينات هذا القرن. ولقد أُجريت بضع دراسات عن هذا الموضوع منذ ذلك الحين. في عام ١٩٥٢ بدأ هانس آيزنيك، بمستشفى مودسلي بلندن، استقصاءً عن موضوع فعالية العلاج النفسي. قسم آيزنيك طالبي العلاج النفسي إلى قسمين: قسم وضع أفراده في قائمة الانتظار، وقسم تلقى أفراده العلاج. أوضحت الدراسة أن «نحو ثلثي المصابين بالعصاب يشفون أو يتحسنون بدرجة واضحة، خلال سنتين أو نحو ذلك من بدء مرضهم. ولقد كان هذا التحسن أو الشفاء هو ما حدث سواء عولج المريض أو لم يعالج».

لم تكن هذه هي النتيجة الغريبة الوحيدة. لقد وجد إيرنست بوزر (بجامعة ماكجيل بمونتريال) في معالجة مرض الشيزوفرانيا، أن مجموعة من الطلبة خبرتهم تكاد تكون معدومة، اختيروا عشوائياً واستُخدموا كمعالجين - أن هؤلاء قد أنتجوا تغيرات إيجابية أكثر من الأطباء النفسانيين والعاملين الاجتماعيين بالطب النفسي. ولقد نصاب بالدهشة إذا علمنا أن غير المدرّبين هؤلاء قد تفوّقوا في إجراء جراحات الأعصاب عمّن درسوا بكليات الطب، وقضوا فترة الامتياز، ومارسوا المهنة عقداً من السنين. تشير دراسات دكتور بوزر وغيرها من الدراسات أن «تدريب» الأطباء ليس له علاقة وثيقة بكفاءتهم.

يبدو في الواقع أن كل «الأصناف» المختلفة من العلاجات النفسية تعمل بنفس الطريقة، بغض النظر عن مذاهبها. وكما أوضح تحليل جيروم فرانك المعنون «الإقناع والشفاء» فإن التشابه ينطبق أيضاً على العلاجات في

لا ينجح بسبب عدم وجود توافق بين العلّة وبين نوع هذا العلاج. وهذا اللاتوافق قد يكون من الضخامة في بعض الحالات، حتى ليمكن تشبيهه بلجوئك إلى طبيب القلب عندما يُكسر ذراعك. ومع إدراكنا الحالي للدور الرئيسي الذي تلعبه شخصية المعالج، فقد يتمكن بُحّاث العلاج النفسي من تطوير سلسلة أكثر اتزاناً من العلاجات للمتاعب المختلفة للمرضى على اختلاف شكاواهم. لكن الواضح أن ثمة قدراً كبيراً من الأبحاث لا يزال مطلوباً، في تقييم العلاجات وتقدير الأفضل منها بالنسبة لكل مشكلة. إن هذا أمر مطلوب قبل أن يتمكن العلاج النفسي من التحرك من مبادئ نتائجها تُصيب حيناً وتخطئ حيناً، إلى أخرى توفر مساعدة موثوقاً بها في معظم الحالات. ثم إنه ليس من المؤكد أيضاً أننا سنستطيع أن نتغلب على المشاكل إلى أن نتمكن من تنظيم الكاريكاتيرات التي يغرسها التدريب الضيق.

تفكّرْ فيما حدث. تفكّر في كل ما أُنفق من مجهود ووقت ومال. إن العلاج النفسي - كممارسة وكيان معرفي - لا يزال في مرحلة الطفولة، في مرحلة يحاول فيها الباحثون أن يكتشفوا وأن يطوّروا نظاماً صحيحاً للعلاج. إننا نشعر أن الأشخاص الخطأ - وإلى حد كبير - هم من يتلقون العلاج. إن الوقت الذي ينفقه المرضى في العلاج النفسي، والذي ينفقه المحترفون في مهنتهم وهم يجرون خلف «علاج» مثالٌ رومانسي ينتفع به ذوو الميسرة، كل هذا الوقت يمكن أن نستفيد به لو أنّا وجّهناه إلى مساعدة المشرّدين واللاجئين وضحايا التعذيب في كل مكان. إن هؤلاء جميعاً يتعرضون إلى متاعب خطيرة يمكن أن نخففها بالدعم المادي والنصيحة الطبية.

ثمة طريقة أخرى يحاول بها الكثيرون أن يتفهّموا طبيعة عقولهم، طريقة تتمثل في نُظم تصنّف بأنها «روحية». غير أنّا قد نُضلّل إذ نبحث عن خبرة خارج نطاق المعرفة البشرية، مثلما يحدث إذ نبحث عن خبرات العلاج النفسي. فإذا كانت علوم الطب والعلاج النفسي غير كافية حتى الآن، فإن النظم الروحية كما نعرفها اليوم غير كافية على الإطلاق. غير كافية على الإطلاق لأنها مثل العلاج النفسي، قد امتدت إلى منطقة تركتها حضارتنا

فارغة أو تكاد: نقصد الخبرة في علم العقل.

كان العنصر الروحي في الحياة البشرية - في الزمان القديم - ممتزجاً بالضرورة داخل العناصر الاجتماعية والسياسية. سيطر القادة الروحيون على الكثير من مناحي حياة البشر، بسبب حاجة الناس إلى التوجيه المعقول في أمور التشريع والزواج والحياة العائلية. تطورت قوانين المجالس التشريعية وشكل الزي وكذا الجماعات التفضيلية والغيرية، تطورت مع الروحانية والخبرة خارج المعرفة البشرية، تلك التي تُعتبر اليوم المجال الصحيح للدين. أما العالم الحديث، فمازال يتمسك بقوانين بالية وتحاملات، وما تبقى من الروحانية فيه فعادة ما نجده متفسّخاً حتى ليصعب إدراكه.

والحركة ضد التطور، هي مثال جيد للروحانية المتفسّخة - هي نتيجة بحث العقل القديم عن الاستقرار. إن تطور البشر عن حيوانات أخرى لا يشكل أساساً لوضع أحكام أخلاقية. إن «الخلقوية العلمية» - ذات اللفظتين المتناقضتين - فيها من «العلمية» بقدر ما في فكرة دوران الشمس حول الأرض. إن قبول وجهة النظر الخَلقية بالاتحاد السوفيتي، مسؤول جزئياً عن الوضع المتردي للزراعة هناك - مثال رائع للطريقة التي ابتلى بها العقلُ القديم الاتحادَ السوفيتي، ومثله أيضاً الولايات المتحدة.

والكثير من التقنيات «الصوفية» الكلاسيكية تعمل عن طريق معارضة رغبات الجسد وحاجاته. لماذا؟ سنجد الإجابة في طبيعة العقل القديم الذي صُمم ليخدم صاحبه عن طريق «تدبر» كل وظائف جسده. ربما كان هذا ما نعنيه بالقول إن الذهن البشري مغلّف «بلفة من اللحم». ومن هنا فإن الكثير من محاولات «فك قيود» الوعي الإنساني تجري بمحاولة كسر الروابط مع الجسم.

حاول الناس قروناً أن «يميتوا الجسد»: أن يحرّروا العقل من القيود الجسدية على عمله. ولقد تم ذلك بعشرات الطرق - بالجلد، بالتعذيب، بسباق الماراثون، بالجوع، بأوضاع التراخي غير المريحة، بالجلوس على المسامير،

بقعقعة السيف، بحرمان النفس من الجنس والقوة والفجور والطعام وكل مصادر المتعة!.

ابتُدعت لتحقيق ذلك نظم لا حصر لها، بطريقة مبسطة مثالية حسنة النية. وعبر مئات السنين كانت أكثر الطرق شيوعاً هي إقامة الأديرة التي تمثّل التحرر من كل الشهوات «الأرضية»، والتي كثيراً ما تشمل نُظماً من الغذاء المحدود والرغبات المتواضعة، كل هذا من أجل تحرير «العقل المدرك» ليتجه اتجاهاً آخر، والمشكلة أن معظم العقول لا تدري إلى أين تتجه.

ثم، ما فائدة مجموعة معيّنة من الناس تتجاوز الحدود الطبيعية للمعرفة، إذا كان تبصّرهم لا ينتشر إلى المجتمع؟ مما يؤسف له أيضاً أن الكثير من «طرق المعرفة» الهامة التي قد تكون ذات أهمية بالغة للمجتمع، قد عُزلت إلى روافد دينية.

إن معظم الجماعات الدينية والروحية بالنسبة لنا، تحمل في صميمها رسالة أساسية: أن كل البشر مرتبطون بعضهم ببعض، كل شخص يؤثر في مصير الآخر ومصير العالم، وأن الناس جميعاً يجب أن يجدوا بداخلهم بوصلة أخلاقية توجههم كما توجه بيئاتهم. إنها رسالة كثيراً ما تحجبها الزخارف الدينية.

هناك موضوع يهمنا أن نستخلصه من العقيدة لصالح حضارتنا، فالعلم قد أثبت حتى الآن أنه مصدر جد فقير للتوجه الأخلاقي. إن مشكلة التعرف على الفكر الروحي، هي أن ممارسيه عادة ما يكونون مشوّشين، مثلنا نحن تماماً. ورجال الدين عادة ما يركّزون على المطح المباشر، وعلى ما كان يصلح من عشرات القرون، ثم يتمسكون به، تماماً مثلما يتمسك المحلل النفسي بأفكار فرويد.

يسري على الجماعات الدينية نفس ما يسري على الجماعات الطبية والعلاجية النفسية. فلقد تجد طائفةً دينية تقنية معينة، كالإنشاد أو التأمل، تعمل جيداً في حالات معينة ـ تقنية يحقق بها الفرد الاسترخاء أو التركيز

مثلاً. ثم قد يقوم أعضاء الطائفة في بعض الأحيان بتطبيق هذه التقنية على حالات لا تصلح فيها، أو مع أناس لا يتأثرون بها. فلأن التقنية قد نجحت معهم شخصياً، فإنهم يتصورون أنه من اللازم أن تنجح مع كل شخص آخر في كل وقت. تصبح التقنية إذن هي الهدف، بل وتصبح تسلّطاً في الطوائف الصغيرة (كمجتمعات التأمل) والكبيرة (كالكنيسة الراسخة) على حد سواء.

وبدلاً من التركيز على التفهم الحقيقي لروح الإنسان وعقله وجسده، سنجد أن المتحمسين للدين كثيراً ما يصبحون مجرّد أنصار للمؤسسة الدينية. ففضيلة الكرم مثلاً كثيراً ما تؤخذ على أنها الهدف في تقاليد بعض الطوائف، بل وقد تصبح واجباً أخلاقياً. وهذا هو الموقف الشخصي الذي لا يجب أن يكون الهدف في ذاته، إنما هو تقنية لتحقيق حالة من التفهم والخير. والحق أن ثمة أبحاثاً حديثة تشير إلى أن مراقبة الشخص لآخر يؤدي عملاً طيباً للآخرين، مجرّد مراقبته، قد تسبب تحسّناً هائلاً في فعالية الجهاز المناعي للشخص. لقد تبيّن أن حب الغير لا يفيد المجتمع فقط وإنما يفيد الأفراد أنفسهم.

وبنفس الشكل، فإن بعض التشريعات المعيّنة التي يطورها مجتمع ما في زمن ما، قد تنتشر عبر الحضارات والأزمنة، لكن الأسلوب يبقى ويضيع المتّن - يستمر التشريع كتعاليم فارغة. يحدث نفس الشيء بالنسبة لبعض التدريبات الجسمانية التي صُممت لمجتمع معين. يسافر الكثيرون اليوم من أجل رؤية «رقصة الدراويش» التي يؤديها فريق كونيا، ويقوم هذا الفريق الآن بجولة عالمية. إنها متعة تثير الإعجاب، لكن هذه التدريبات قد وُصِفت علاجاً في الأصل لأن مبدعها جلال الدين الرومي، قد رأى أهل إيران بالقرن التاسع عشر كانوا كسالى يحتاجون إلى الرقص. لكنّا سنجد الآن ما يكفي من أهل العصر ممّن يودون أن يجرّبوا التصوف، والرقصة لازالت تحرّكهم!.

كثيراً ما يزدري معتنقو التقاليد العلمية العقلية، السيكولوجيات الدينية الروحية، والعكس بالعكس. يرى العديد من مؤيدي الفكر العقلاني أن

المتدينين أو الروحانيين يسلكون سبيل الانغماس الذاتي، فيؤدون طقوساً وشعائر وينسحبون من الحياة تاركين من حولهم يقاسون. وكثيراً ما يصدر عن معتنقي الروحية هجوم هستيري على «المادية» العقلانية وعلى «العالم» «كوهْم». وعلى هذا فإن اهتمامات الروحانيين تتحرك أبعد وأبعد عن محور الحياة المعاصرة.

يرفض من يميلون إلى الروحانية، التخلي عن أهداب المجتمع بعد إذ أصبح الذهاب إلى الكنيسة أمراً اجتماعياً روتينياً، وبعد أن كاد الناس أن يتجاهلوا المعرفة الإنسانية للتقاليد الروحية ـ كأن تحب لأخيك ما تحب لنفسك، وكأن تدير خدك الأيسر، وكأن تكون كريماً مع الآخرين. بدلاً من ذلك سنجد الكهنة الخادعين على شاشة التلفزيون يوقّتون دعوتهم للناس للتبرع، مع وصول شيكات الضمان الاجتماعي، ثم يستخدمون الأموال التي ينتزعونها من الناس الطيبين بحجة تلبية حاجات الأطفال المصابين بالشلل، يستخدمونها في تدعيم أسلوب حياة فخيم لأنفسهم. بدلاً من ذلك سنجد رجالاً مسنين يرسمون تفاصيل السلوك الجنسي للشابات. بدلاً من ذلك سنجد وصفات «للكفاءة» تقنيات روحانية مختلفة تُعرض في ملصق على رفرف عربة، وعلى أغلفة الكراريس، وفي الإعلانات بالمغاسل وفي مطاعم البيتزا. «حسّن إدراكك! توافق مع الطبيعة! إحصل على الإسترخاء، واليقظة المريحة، وتزامنِ موجات المخ، والاستجابةِ الأسرع! إرفع قدراتك الحسية، قدراتك على التحصيل، أداءك الأكاديمي، إنتاجيتك، رضاءك عن نفسك، سلوكك الوظيفي، تحقيقَ ذاتك، تحكمك في نفسك، صحتك الذهنية، وسيكولوجيتك!» وهلم جراً.

يبدو في الواقع أن النظم الدينية غير الكهنوتية، تحلّ الآن محل النظم الدينية الصريحة. فالدعايات التي تروّج لما يسمّى حركة «التأمل المتسامي» (ت م) عادة ما تحمل ادعاءات، تمضي لأبعد من الشواهد المعقولة. «والتزامن الزائد» لموجات المخ المسجلة على «مرسَمَة موجات الدماغ» (م م د). هذا التزامن كثيراً ما يعزى إلى التأمل المتسامي. والمفترض أن هذا النوع من الدعاية يعني

ضمناً - عند غير المتمكنين في التأمل أو في بحوث المخ - مقياساً لزيادة «تناغم» المخ: نصفا المخ كلاهما يعملان معاً. والحقيقة أن مثل هذا «التزامن» (وهو نتيجة بحثية صعب تكرارها) ينشأ لأن إنتاج المخ من إيقاعات ألفا، يزداد في وقت الراحة. وعلى هذا يتزايد الارتباط بين نصفي المخ عندما يكون في حالة «كسل».

إن هذه المحاولات وغيرها لتأييد الروحانيات، إنما تستثمر العلم في ترويج بضاعة. إنهم يستخدمون دعاية تشبه البرامج الدعائية التلفزيونية لشركات الأدوية التي قد تروّج مستحضراً يصل إلى تيار الدم أسرع من غيره، بالرغم من أن سرعة الوصول هذه لا تقدّم ولا تؤخر. على أن السؤال الحقيقي للبحث لابد أن يكون: ما هي الآثار الحقيقية للتأمل؟ إن الأشكال الشائعة للتأمل هي في الأغلب صورة مصغرة جداً جُعلت أكثر صحية، لتدريب أكثر تقدماً. وفائدتها لا تزيد عن فائدة تكرارك لكلمة «نقود» مرات ومرات بغرض الاسترخاء!.

أما الذين ينصّبون من أنفسهم خبراء، وقد يكونون في الأصل بائعي سيارات، فستجدهم الآن يرسلون نشرات دعائية عن مقررات تعليمية، لتقويم النفس في عطلة نهاية الأسبوع، تروّج لخلطة من التقنيات اختارها الخبير بنفسه. هذه المقررات عادة ما تتضمن قليلاً من التأمل، وقليلاً من التلقين، وقليلاً من العلمولوجيا (علم يؤكد على الروح) وقليلاً من «التعميمات» - كل هذا يوجّه (كما يحدث في غسيل المخ) إلى أشخاص أرهقهم إجهاد وصوم ومثانة ممتلئة وآلام حمقاء. وعلاقة مثل هذه المقررات بالخبرة الروحية الحقيقية، هي نفس علاقة الكتب الجنسية بالجنس الحقيقي.

وعطلات نهاية الأسبوع المستغلّة هكذا تستثمر الثغرات في تعليمنا، عن حقيقتنا، وعما يستطيع ذهننا أن ينجز، وعن الطريقة التي يمكن بها أن نحسّن أنفسنا لنتلاءم مع عالمنا. إننا لا نعلّم الناس كيف يفهمون أجسادهم وعقولهم ونفوسهم، ويتحكمون فيها - وهذه مواضيع لابد أن تصبح جزءاً من التعليم

الأساسي. ومثل هذه الثغرات تسمح للمتحمسين أن يأخذوا ممارسة عتيقة - كالتأمل - كانت قد وُجّهت أصلاً لمجتمع بعينه في زمان مضى، ثم يقدّمونها لنا جميعاً من خلال تلقين جماعي. لسنا جميعاً في حاجة إلى أن نتأمل، لسنا جميعاً في حاجة إلى أن نهدأ، لسنا جميعاً في حاجة إلى أن نصرف عنا التفكير المنطقي كل يوم.

إن عبادة آخر الأسبوع هذه أمر اصطناعي، ويلزم لتسييره مجهود ونشاط كبير. ولقد بدأ الإشباع الاجتماعي يحل محل تنمية الجهاز الذهني، بالأحزاب، بنوادي الاختلاط، بنوادي الاستثمار، بالإغواء التليفوني، بالزي الموحّد، باللغة الخاصة المخططة، لخلق جماعة تفضيلية مقصورة على أعضائها. هناك رسائل تذكير متعددة، «لخدمة» وكيل الإعلانات الذي يتخذ وضعة «القائد الروحي» على رأس المنظمة.

تخلينا إذن عن التدريب المسؤول في مجال العقيدة، وتركناه ليملأه اللاعلاقي، أو المعتوه، أو ليملأه العلم (وهذا عقيدة هزيلة، وإن كان بعض ممارسيه يعاملونه هكذا). إن البعض من أكثر مؤسساتنا امتيازاً يرتكز على قصور عقولنا غير المتوافقة. إن عدم التوافق هذا يكلفنا البلايين في الرعاية الصحية، والبلايين في الترويج العاطفي المتأخر، والاختلال الوظيفي المستمر، والبلايين لدعم وكلاء الإعلانات التلفزيونية، والمبشرين الذين يعرفون بحياتهم الجنسية الغريبة، ويضيع أكثر في الأرواح التي نفقدها في عالمنا هذا، بل وربما في العالم الآخر أيضاً.

(٧)
معالجة عالم مضى
(العقل القديم في السياسة والبيئة والحروب)

هناك رئيس للولايات المتحدة لم يُعد انتخابه أساساً لأنه «سمح» بأن يُستبقى ٥٤ رهينة في إيران لمدة ١٤ شهراً، بالرغم من أنهم جميعاً قد أطلق سراحهم دون أن يصيبهم أذى. كان الرئيس التالي له مسئولاً عن مقتل ٢٤١ جندياً من جنود البحرية الأمريكية في لبنان. علّل أحد جنرالاته هذا بقوله: «إنك لا تستطيع أن تقاتل شخصاً يقدّم حياته ثمناً لقضيته». هذا الرئيس أعيد انتخابه بأغلبية ساحقة بسبب شخصيته الساحرة!.

السياسيون هم الكائنات الأسمى في زماننا. وظيفتهم تواجههم بتيار مستمر من المشاكل يلزم حلّها الآن، دون النظر إلى العام القادم. والمدى الأبعد لآفاقهم، يمتد إلى موعد الانتخابات القادمة، وهذا يعني فترة لا تزيد عن ست سنوات في معظم الديمقراطيات الغربية. أما بالنسبة لغالبية السياسيين بالولايات المتحدة فالفترة سنتان أو أربع.

من هنا فإن السياسيين لا يجدون إلا حافزاً ضئيلاً يدفعهم إلى معالجة الاتجاهات طويلة الأمد، أو حتى تحديدها وتحليلها. وحتى لو تمكن الرسميون المنتخبون من إدراك هذه الاتجاهات فالأغلب ألا يستطيعوا التأثير في هذه «الحوادث البطيئة» قبل الانتخابات القادمة. ولما كانت جماهيرهم لا ترى غير الكاريكاتيرات القصيرة الأمد، فإن السياسيين لا يكسبون من الفضل إلا القليل إن هم حاولوا أن يفعلوا شيئاً للأجيال القادمة. الأفضل أن يشنّ السياسي

«حرباً» سريعة على شيء سجلناه بالفعل في عقولنا القديمة ـ كالفقر وانتشار المخدرات ـ أن يلقي أحاديث مشاغبة عن عقوبة الإعدام، أو أن يقوم ببساطة بتلبية الحاجات اليومية لأقوى الناخبين. إن هذا يتطلب من حدّة الذهن أقل مما يتطلبه حل المشاكل الطويلة الأمد، بل والأغلب أن يؤدي هذا إلى إعادة انتخابه. إن إعادة الانتخاب هي الموضوع المهم. فوظيفة المحامي أو سمسار العقارات، على أية حال، لا تمنحك من الشهرة والمقام العالي ما يتوفر لك إن أنت أصبحت عضواً في البرلمان، أو محافظاً أو حتى عضواً بالهيئة التشريعية لإحدى الولايات.

إن دائرة الأفق بالنسبة للسياسي، عادة ما تكون ضيقة في المكان كما هي في الزمان. يفوز القريب، يفوز حتى أن تدخّل الشعوب والأمم الأخرى إلى تفكير معظم القادة الوطنيين، تدخُل كمقولبات. فالأجانب أعداء أو حلفاء، زبائن أو منافسون. ولا يزال الرسميون يهتمون بآثار أعمالهم على الأمن القومي في عالم يتهدّد فيه أمن الكرة الأرضية. وحتى عندما تنجح الأحداث في التأكيد على الأمن الكُرَضي، سنجد السياسيين يتخذون وجهة نظر إقليمية قصيرة الأمد.

إن التركيز على المباشر يترك المخاطر الطويلة الأمد بلا راع. وكما ازدادت أعداد البشر كذا ازداد تعرُض سكان المناطق الهامشية للجوع والفيضانات وغيرها من الكوارث الطبيعية. وعلى سبيل المثال، فقد نقلت لنا وسائل الإعلام في العقدين الأخيرين روايات عن فيضانات هائلة في بنجلاديش. ثمة ما يقرب من ١٠٦ ملايين نسمة قد حُشدوا في دولة مساحتها ٥٦٠٠٠ ميل مربع، بحيث وصلت الكثافة السكانية إلى ١٩٠٠ شخص في الميل المربع. وهذه الكثافة تزيد على ثمانية وعشرين ضعف الكثافة السكانية بالولايات المتحدة، ثم إن هناك من البنجلاديشيين على كل فدان من الأرض الزراعية ما يعادل عشرة أضعاف مثيلهم من الأمريكان. وبسبب النقص الحاد في الأراضي الزراعية فقد هاجر البنجلاديشيون بأعداد كبيرة إلى ما يسمى «بالشار». والشار هذه هي حواجز من السلت توجد بدلتا براهمابوترا ـ جانجز. وهذه

باب الكهف. إنه يؤدي إلى تغيّرات سنوية طفيفة في أعمدة من أرقام مخبأة في تقارير. والعجيب أن الإحصاءات الديموغرافية في ذاتها لا تشير إلى الخطر القاتل للتكدس السكاني. فهذه الإحصاءات جميعاً ـ معدلات المواليد، معدلات الوفيات، التركيب العمري للمجتمع، العمر المتوقع وما أشبه ـ هذه كلها كانت معروفة تماماً للديموغرافيين منذ جيل مضى. كانت الأرقام هناك، لكنها لم تكن تعني الكثير عند العقل القديم. المجتمع يتزايد عدده، هذا أمر مؤكد، وبسرعة، صحيح، ولكن، ماذا يهم؟!.

وحتى علماء البيئة، كان عليهم أن يتعلموا كيف يقرنوا إحصاءات السكان بغيرها من المعلومات عن تضوب الموارد وتدهور البيئة. كان عليهم أن يجيبوا على أسئلة مثل: كم يلزم في المتوسط أن يزداد عمق الحفر للوصول إلى البترول مقارنة بالعمق عام ١٩٥٠؟ بأية سرعة تُستنزف مياه طبقة أوجالالا الصخرية المائية؟ ما هي النسبة من الغابات الأوروبية التي تموت من المطر الحمضي وتغيّر الجو؟ كم من الأسمدة نحتاج اليوم لمضاعفة إنتاج المحاصيل مقارنة بما كان مطلوباً منذ عقود ثلاثة؟ متى تتسبب الإضافة المستمرة من ثاني أكسيد الكربون إلى الجو في رفع الحرارة ٢ مْ؟ عندما تأمل بعض علماء البيئة ـ منذ عام ١٩٠٥ ـ البيانات عن الكثير من مثل هذه القضايا، رأوا فيها الدب يتحرك بتثاقل على باب الكهف! إنها عملية تعليمية قد بدأت بالكاد لدى معظم المدرسين مع التدرب اللازم لتفهم وضع كوكبنا.

* * *

صُمّم النظام السياسي الأمريكي في إحكام ـ كما بيّنا ـ ليركز انتباه ونشاط السياسيين على القصير الأمد. والولايات المتحدة في حاجة ماسة إلى تشريعات تشجع تحديد النسل. لكن من المستبعد أن يقوم الكونجرس حتى بمناقشة مثل هذه القضية الخلافية أو أن يؤيدها الرئيس. لو أن تحركاً حدث نحو تحديد عدد السكان بالولايات المتحدة ثم خفضه، فإنا نتوقع أن تمر بضعة عقود، بل وربما قرن، قبل أن نحس بنتائج مثل هذا البرنامج. عندئذ سيكون

السياسيون الذين بدأوا الحملة قد تقاعدوا، أو الأغلب أن يكونوا قد توفوا. لماذا إذن تدافع عن قضية خلافية كهذه إذا كان الناخبون المستفيدون من موقفك - على الأغلب - لم يولدوا بعد؟.

تظهر الآفاق الزمنية الضيقة للسياسيين اليوم، في طريقة معالجتهم لمجال واسع من القضايا. حدث في الثمانينات انخفاض بسيط مؤقت في أسعار البترول (كان يرجع جزئياً إلى نجاح مبكّر في تأسيس برنامج لحفظ الطاقة، والطاقة البديلة) سمح لإدارة ريجان أن تخفف معايير اقتصاديات الوقود للعربات الأمريكية، في وقت يُفترض فيه أن يحدث العكس. والحق أن شركة كريزلر قد أثبتت إمكانية إنتاج مركبات ذات كفاءة في استهلاك الوقود تلائم المعايير، لكن شركتي فورد وجنرال موتورز ادّعتا أنها متشددة جداً. كنا نتوقع أن يقوم رئيس ذو شعبية مثل رونالد ريجان، بإقناع الرجال الأمريكيين البسطاء بأن غرورهم وحياتهم العاطفية وصورتهم الاقتصادية ستتحسن إذا هم استخدموا عربات صغيرة بدلاً من عرباتهم الضخمة المفرطة في «تعاطي» الوقود. ماذا كانت النتيجة! لقد تغلبت مصالح رجال الأعمال على المصالح طويلة الأمد للأمة. وهذا شيء لا يثير التعجب في مجتمع «الآن».

وبنفس الشكل سنجد أن التهديدات الطويلة الأمد والخطيرة جداً للمطر الحمضي وتراكم ثاني أكسيد الكربون، وغيره من غازات الصوبة في الجو، والتحطيم المتزايد لطبقة الأوزون بسبب الكلوروفلوروكربونات (ك ف ك) كل هذه التهديدات، لا يمكن أن يعالجها بسهولة، نظام سياسي صُمم كالعقل القديم ليتجاهل الاتجاهات طويلة الأمد. وهذه الاتجاهات لا تهدّد الولايات المتحدة وحدها، وإنما تهدّد معظم كوكبنا بالخطر الجسيم. ورغم ذلك فسنجد أن معظم السياسيين، الذين أدركوا الآن على الأقل احتمال وجود مشكلة، نجدهم يطالبون «بأبحاث أكثر» ، لا بإجراءات فعلية. علينا أن ننتظر «الدليل» - كما يقولون.

والوضع في الدول المتقدمة الأخرى كئيب هو الآخر. فبريطانيا منهمكة

تنفق عـوائد نفط بحر الشمـال، لتدعيم جيش متزايد من شبـاب عاطل غير مدرّب ليس أمامه إلا أمـل ضعيف في مستقبل طيب. تنزلق بريطانيا بالتدريج إلى وضع تصبح فيه أهم صادراتها الآثار القديمة ومشجعي كرة القدم!.

وبدلاً من أن تحاول حكومة تاتشـر أن تعيد الحياة إلى شعبها المتدهور، إذا بها تبدّد مواردها المحدودة، في بناء غواصتين نوويتين جديدتين لحمل صواريخ ترايدنت. وهذه البدع ستدفع الاتحاد السوفيتي إلى وقفة عسكرية متحفزة تقلل من أمن بريطانيا وبقية العالم. وسنجد لهـا نفس الشيء في أوروبا، فـالنظم الاقتصادية التي لا تبغي غير النمو، تفقد زخمها بينما تتزايد حـدة المشاكل البيئية. ولقد تُدهش إذ تعرف أن السياسيين هناك أسوأ من زملائهم بالولايات المتحدة، في التعامل مع البيئة التي تتغير بالتدريج.

قد تصلح اليابان كنظام تحذير مبكر بالنسبة للدول المتقدمة. إن الأمة اليابانية فقيرة حقاً في مواردها المحلية، وهي متقدمة جداً في إساءة معاملة بيئتها، حتى لقد تصبح أول دولة غنية تختفي. تعتمد اليابان تماماً على استمرار نظام التجارة العالمي، وعلى المحافظة على قدرتها على المنافسة داخله. ولقد ابتليت الأمة بالفعل بأمراض كثيرة، ووفيات عديدة، بسبب الكوارث البيئية، مثل مرض مينيماتا (التسمم بالزئبق) ومرض إيتاي إيتاي (التسمم بالكاديوم). ويزداد تعرض اليابان لمثل هذه الحوادث، لأن حكومتها وصناعتها متلاحمتان، لدرجة يصعب معها اكتشاف الاتجاهات طويلة الأمد التي تقود الأمة إلى الكارثة. ومن السخرية أن هذا التلاحم ذاته قد أسهم كثيراً في النجاح الاقتصادي المؤقت لليابان.

و«التخطيط» في معظم الدول الرأسمالية انتقائي ومكركت. هو يتألف من وضع تصميم للأنشطة الاقتصادية المستقبلية مرتكزاً على الأداء السابق، بينما يقصر عن إدراك التدهور التدريجي في «رأس المال» البيئي الذي يجعل هذه الأنشطة ممكنة. السياسيون يشاطرون الاقتصاديين فكرةَ إن العالم سيظل يعمل بالقواعد التي كانت تطبق أيام شبابهم، وإن كان السياسيون يتميزون عن

الاقتصاديين بنظرتهم الأكثر واقعية للتفاعلات السياسية للعوامل التي تتحكم في النظام الاقتصادي. على أن السياسيين للأسف عادة ما يقبلون حكم الاقتصاديين ـ وهذا موضوع سبق أن ذكره من زمان طويل جون ماينارد كينز عندما قال: «إن الرجال العمليين الذين يعتقدون أنهم محصنون ضد أية تأثيرات فكرية، هم عادة عبيد لبعض الاقتصاديين الراحلين».

أما الوضع في الاتحاد السوفيتي فقد كان أسوأ. لقد ارتبط السياسيون هناك بنظام اقتصادي غير كفء، يزعم أن ميزته الرئيسية هي قدرته على توليد عدالة اقتصادية نسبية. لكنه قد خلق على أيدي السياسيين السوفييت مجتمعاً تسوده طبقة واحدة. والسياسيون في الاتحاد السوفيتي متمسكون تماماً بالبقاء في السلطة، أكثر حتى من نظرائهم بالولايات المتحدة، فمكيدة من زميل قد تطرد أياً منهم من موقعه في أية لحظة. ليس لهم أن يتمتعوا بفترة السنتين أو الأربع أو الست التي يتمتع بها نظراؤهم بالولايات المتحدة. أما ما قد يكون من قدرة للسياسيين السوفيت على إدراك التغير البطيء، فالعادة أن يركز على التنبؤ بالتغيرات في المناخ السياسي. ثم إن الاتحاد السوفيتي يكاد بسبب حركات التطهير الستالينية ـ أن يخلو من علماء الايكولوجيا والتطور ـ أفضل المؤهلين لرصد التحولات البيئية التي تهدد البشرية ولتوجيه اهتمام الجماهير إليها. وعلى هذا فإن من ينجح داخل النظام السياسي السوفيتي، هو آخر من يقبل على تغيير عقله أو تغيير طريقته في النظر إلى الأمور. يسعدنا إذن أن نرى أن بإمكان هذا النظام أن يفرز قائداً ذا عقل جديد مثل ميخائيل جورباتشوف. ويبقى أن ننتظر لنرى إن كان سيتمكن من أن يدفع قطاعاً كبيراً من شعبه لأن يغيّروا عقولهم.

ربما كان أفضل مكان نرى فيه العقل القديم وهو يعمل في السياسة، هو ساحة السياسة الخارجية ـ في محاولات القادة الوطنيين أن يخلقوا وضعاً دولياً آمناً مستقراً. إن البحث عن استقرار دولي قصير الأمد هو تقليد ربما يرجع إلى أقدم دولة مدينة. وقديماً رأى الجنرال البروسي والمؤرخ الحربي كارل فون كلاوزفيتس أن الأمان «ليس بأكثر من استمرار السياسات بطرق أخرى».

وربما كانت أفضل طريقة لحفظ أمن الدولة في العصور السابقة هي اللجوء إلى الحرب وهزيمة أعداء اليوم والبقاء دائماً على استعداد للحرب. كانت القوة العسكرية والحلفاء المناسبون هما درع الوطن ضد السلب والنهب. لقد ظلت المدن والأمم بل والشعوب بأكملها، تظهر وتختفي دون أي أثر واضح على النظام ككل. وحتى في عصر مؤتمر فيينا عام ١٨١٥ عندما أعيد تشكيل أوروبا بعد الهزيمة الأخيرة لنابليون، كان توازن القوى هو التعبير الشرعي عن الأمان. ولقد كان لهذا أن يستمر لفترة تزيد على القرن، لولا أن عالم السياسات الدولية كان قد بدأ فعلاً في الأفول.

كان ابتكار نابليون للجيش المدني، هو أول إشارة عن هذا التغيير. تحولت الحرب، التي كانت دائماً ما تؤثر في أمم بأكملها (لتقضي في بعض الأحيان على الملايين من المدنيين مرضاً أو جوعاً أو قتلاً) تحولت لتصبح مهنة قطاعات كاملة من الناس. فبدلاً من وجود جيوش صغيرة محترفة تحارب بعضها بعضاً في صراع تحكمه قوانين محكمة، تحول العالم إلى حروب تقف فيها أمّة في مواجهة أمّة ـ حروب شاملة ـ . ولقد مكّنتنا الثورة الصناعية المتسارعة من هذا.

غدت الذخيرة والنقل والاتصالات اللازمة لتدعيم وتحريك قوات ضخمة إلى ساحة القتال، غدت متاحة بعد عام ١٨٠٠. ففي الحرب الأهلية الأمريكية، ساهمت البنادق والسكك الحديدية وخطوط التلغراف في معارك قُتل فيها ربع من التحق بالقوات المسلحة. وبينما كانت قذيفة البندقية ملساء الماسورة تقتل في المتوسط على بعد ٢٠٠ ياردة، أصبحت قذيفة مينييه المخروطية التي تطلقها بنادق «التحالف» أو «الاتحاد» ، أصبحت وقد بلغ مداها أربعة أمثال هذه المسافة.

على أن جنرالات التحالف أو الاتحاد، كانوا يستعملون مايزالون تكتيك الهجوم المكثف للمشاة، وكان من نتيجة ذلك أن قُتل من الأمريكيين في هذه الحرب الأهلية أكثر ممن قُتل منهم في الحربين العالميتين وحرب كوريا وحرب

فيتنام جميعاً، بالرغم من أن عدد السكان أثناء هذه الحروب كان أضعاف العدد الأول. كانت بندقية مينيه هي السفاح الأكبر، قتلت نحو ثلاثة أرباع من قُتل في الحرب الأهلية. لقد أعادت البشرية المبتكِرة صياغةَ عالم الحرب بفكرة بسيطة: أخاديد حلزونية صُممت لتطلق قذيفة مخروطية. لم تستطع العقول القديمة أن تتبين أهمية التغير أو ما يعنيه.

أعلن هذا التغير أن التكنولوجيا والقوة الصناعية والقوة البشرية قد غدت أهم العوامل في أمن الوطن. لقد انتصر الشمال أساساً في الحرب الأهلية لقدرته الصناعية الأكبر ولتفوقه العددي، بالرغم من أن روبرت أ. لي وضباطه كانوا أكثر تفوّقاً في التكتيك الحربي.

إن ما حدث من تقتيل رهيب للشباب، من الشمال ومن الجنوب، في الحرب الأهلية، هو مجرد مثال واحد للعقل القديم وهو يعمل في المجال العسكري، العقل غير القادر على تصميم تكتيكات لمواجهة الأسلحة الجديدة. وسيظهر هذا العجز عن تحليل الاتجاهات التي تحوّر الحرب، العقد وراء العقد، سيظهر واضحاً المرة وراء المرة في القرن التالي. لقد وجدت هيئة أركان الحرب الفرنسية، بعد هزيمتها في الحرب الفرنسية ـ البروسية في سبعينات القرن الماضي، أن الهجوم لم يكن به ما يكفي من العنف. طوروا إذن سياسة «أهجم بأقصى ما تستطيع»، ولم تنجح هذه السياسة معهم في الحرب العالمية الأولى، تلك الحرب التي هيمنت عليها القدرات الدفاعية للمدافع الرشاشة (وكانت صناعتها آنئذ قد أُتقنت) والمدفعية الحديثة.

قُضي على جيل من الشباب الفرنسي في الجبهة الغربية، وهذا أمر لا زالت تعاني منه فرنسا حتى اليوم. في هذه الحرب، دُفع الجنود الفرنسيون إلى القيام بما يفوق طاقاتهم، فتمردّوا في النهاية بعد أن تكررت الأوامر لهم بشنّ هجمات يائسة. كتبت المدفعية والمدافع الرشاشة نهاية سلاح الفرسان، لأن الخيل كما قال أحد المحلّلين لا يمكن أن تُدرّب كي تزحف من دغل لآخر. ورغم ذلك فإن الجنرالات ذوي العقول القديمة بمعظم الدول، ظلوا يحتفظون

بوحدات سلاح الفرسان بجيوشهم حتى بداية الحرب العالمية الثانية. ثم أُبيدت وحدات سلاح الفرسان البولندية، بكل ما عرفت به من شجاعة، عندما قصفها سلاح الجو الألماني واستُخدمت ضدها المدفعية والأسلحة الأوتوماتيكية. وهناك فرقة الفرسان الأمريكية التي انسحبت على ظهور الخيل في لوزون بالفلبين، أمام الدبابات اليابانية المهاجمة.

بيّنت الحرب العالمية الأولى بوضوح للجميع ـ باستثناء الأغبياء ـ أن القدرة البشرية على تحطيم الحياة والممتلكات قد تزايدت لحدٍّ صنع فيه الناس عالماً جديداً. لقد لحقت تكنولوجية المدافع الرشاشة والمدافع الثقيلة بقدرة البنادق على القتل وتفوقت عليها، وأخيراً، أدرك الجميع ـ حتى الجنرالات ـ أنه لم يعد من الضروري أن نرسل بالرجال كتفاً لكتف يدافعون عن خط الدفاع.

إن جندياً بعد كل بضع ياردات يكفي، ومع الأعداد الوفيرة من البشر والتجنيد الإجباري، سنجد الملايين من الجنود. على أن الجنرالات لم يتنبأوا بالنتيجة الواضحة لهذا. وكانت النتيجة «المباغتة» بالحرب العالمية الأولى هي تطوير جبهات متصلة من الخنادق تلتوي عبر أراضي القارات.

استُنزفت الثروة البشرية والمادية للدول المتحاربة لتشكيل موجات من رجال وقذائف، موجات لم تغيّر صورة الجبهة بأكثر من بضع مئات من الياردات. أطلق البريطانيون في المعركة الثالثة في إبريل عام ١٩١٧ أربعة ملايين قذيفة، بلغ وزنها الإجمالي مائة ألف طن. استمر إطلاق هذه القذائف تسعة عشر يوماً استُهلك فيها ما أنتجه ٥٥٠٠٠ عامل في عام. وفي معركة سوم فقدت انجلترا أكثر من ٤٠٠٠٠٠ جندي. غدت تكلفة الحرب أبهظ حتى من أن يقدر عليها الفائز.

أما الدرس الذي تعلّمه الجنرالات الفرنسيون من الحرب العالمية الأولى، فقد كان هو ضرورة منح الأولوية للدفاع. وبالرغم من أن الفرنسيين قاموا بتصنيع الكثير من الدبابات العصرية ـ بديلاً عن خيل الفرسان ـ فإنهم، على عكس قادة الدبابات الألمان، بدأوا وكأن ليس لديهم أدنى فكرة عن الكيفية التي تغيّر

بها المركبات المدرّعة سير الحرب. تصرّفوا ـ بعقولهم القديمة، حتى نهايتهم المريرة ـ وكأن عالم ١٩٤٠ هو نفس عالم ١٩١٤: بنوا نظاماً هائلاً على الأرض أسموه خط ماجينو. واتخذ البلجيك إجراءات مماثلة وبنوا حصن «إيبان إمايل» المنيع. أرسل الألمان في أول حرب خاطفة لهم فِرقاً من الدبابات تشق طريقها داخل غابة أرجون «المتعذر عبورها» لتلتف حول خط ماجينو، وتحطم معظم الجيش الفرنسي ومعه رغبة الحكومة الفرنسية في القتال. وبنفس الطريقة هبطت فرقة ألمانية خاصة بالطائرات الشراعية لتفاجئ الحصن البلجيكي وتحتله في ساعات. أما السبب في أن يستعيد الانجليز قسماً كبيراً من قوة حملتهم في دنكرك فقد كان سوء تقدير من أدولف هتلر والقيادة الألمانية العليا.

يصاب بالانزعاج كل من يكره ما يمثله النازي. إذا ذكرنا أن العسكرية الألمانية في ذلك الحين، تمثّل بالفعل قلّة من العسكر تمكنوا من تحطيم جهاز العقل القديم. كان بالحلفاء أيضاً عدد آخر، لكنهم أُهمِلوا. طُرد بيلي ميتشيل، وهو واحد من أفضل الضباط الأمريكان ذوي العقل الجديد، طُرد من سلاح الجو الأمريكي. دفعته إلى ترك عمله جماعةٌ لم تفهم أن دور القوة الجوية بالحرب العالمية الأولى ليس إلا صورة باهتة للدور الذي ستلعبه في الحرب العالمية الثانية. في العشرينات اكتسب ميتشيل معرفة كافية بالمواقع الاستراتيجية في المحيط الباسفيكي، حتى أنه تنبأ بأن تعلن اليابان الحرب على أمريكا، وأن تبدأ ذلك بهجوم مفاجئ بطائرات تُقلع من فوق حاملات لها، تُغير على الأسطول الباسفيكي الموجود في بيرل هاربور، وأن يحدث ذلك في صباح يوم أحد!.

وعندما أنجز اليابانيون تنبؤات ميتشيل، صادفهم سوء الحظ. أجهزوا على البوارج الحربية الراقدة في المرسى قرب جزيرة فورد، لكن حاملات الطائرات لم تكن هناك صبيحة يوم ٧ ديسمبر هذا المشئوم. ثم أنهم وقعوا أيضاً في خطأ تكتيكي قاتل إذ تركوا خزانات الوقود دون أن يدمروها بالقنابل. لو أنهم فعلوا ذلك، فلربما طالت كثيراً حرب الباسفيكي، لكن النتيجة لم تكن لتتغير.

كان عبقري البحرية الياباني إسوروكو ياماموتو ذا عقل جديد. فهم الاتجاهات البطيئة بالعالم، عرف الدور الذي ستلعبه الصناعة في الحرب القادمة. أذاعت الدعاية الأمريكية أثناء الحرب العالمية الثانية أن ياماموتو كان يتيه بأنه «سيمضي إلى واشنطون ويُملي شروط السلام في البيت الأبيض». والواقع أنه أخبر القواد اليابانيين العسكريين، أن أسطوله يستطيع أن يعربد في الباسفيكي لمدة ستة أشهر، بعدها ستتمكن القوة الصناعية الأمريكية من تغيير مجرى المعركة. كان ياماموتو يعرف مواقف وقدرات الولايات المتحدة، وكان يدرك بناء على ذلك أن اليابان لن تكسب الحرب. والواقع أنه صرّح برأيه هذا عندما قال متهكماً إنه لكي يكسب الحرب فإن عليه أن يغزو الولايات المتحدة، وأن يعبر القارة، ليملي شروط السلام في البيت الأبيض.

يتصرف عسكر القوتين العظميين كما لو كان من الممكن استعمال نفس الأنماط القديمة لبلوغ أهداف السياسة الخارجية، بالرغم من أن كلاً من الجهتين المتحاربتين الآن تمتلك عشرات الآلاف من الأسلحة النووية المدمرة. لا يزال الكثيرون غير قادرين على إدراك أن ما كان يبدو أسباباً عملية لبدء الحرب لفترة بلغت آلاف السنين، لم يعد الآن كذلك. لم يعد هناك ما يبرّر مهاجمة أمة نووية أخرى، فبغض النظر عن «نجاح» الهجوم، فإن المهاجم والمعتدى عليه سيصيبهما بالتأكيد ضرر بليغ لا يحتمل. ولحسن الحظ أن كان هناك من أدركوا هذه الحقيقة، فتجنّبنا بذلك حرباً بين القوتين العظميين لفترة بلغت الآن نصف قرن.

ثبت أن تفهم هذه الحقائق الرئيسية بالعصر النووي، والاستجابة الصحيحة لها، أمر صعب، لاسيما بالنسبة للكثير من أصحاب القرار. لقد جهّزنا التطور الحضاري بوسائل مختلفة ـ وإلى درجات متباينة ـ نواجه بها عبء الإنسانية الفريد المخيف: معرفتنا بحتمية أن نموت، حتى لنجد حولنا من يلتمس العزاء في ترك جيناته أو ذكريات لمن سيأتي بعده من أجيال. لكن، لا التطور البيولوجي، ولا التطور الحضاري قد جهّزنا للتعامل مع توقف الولادة ـ مع احتمال أن يموت المجتمع ذاته. إنها فكرة يصعب علينا جميعاً تقبّلها.

ومن السخرية أن يأتي التهديد بفناء المجتمع عن واحد من أعظم انتصارات الجنس البشري، خلاصة العالم الذي صنعناه. إن أخطر التهديدات طراً لا يأتي عن قاتل طليق، أو سائق مخمور، أو تاجر للمخدرات، إنما هو يقع في صومعة بمنطقة الاستبس بالاتحاد السوفيتي، بمزارع خضراء بوسط الولايات المتحدة، بالريف الفرنسي الهادئ، بالصين تحت سطح غابات أزيلت أشجارها. إنه يأوي داخل مخازن القنابل بالطائرات الأمريكية والبريطانية والفرنسية والسوفيتية والإسرائيلية. إنه يختبئ بأنابيب الإطلاق بغواصات الصواريخ لخمس دول، وفي مخازن ذخيرة حلف الأطلنطي وحلف وارسو.

إن الأسلحة الثرمونووية ونظم إطلاقها إنما تلخص عبقرية جنسنا الهائلة وإبداعه. وهي تخلق أيضاً أسوأ مآزقه.

والصاروخ عابر القارات قد لا يزيد ارتفاعه عن ارتفاع مبنى مكتب صغير، وقد لا يزيد وزنه عند إطلاقه عن مائة طن. وفي دقيقة أو نحوها يمكن أن يترك مكمنه المسلح في قارة، ويخرج من الغلاف الجوي للأرض، بينما هو ينفض عنه كل ما يستهلك من أجزائه. تقوم بتوجيه هذا الصاروخ أداة للتوجيه الدقيق يمكنها أن ترصد كل حركة له، وأن تقارن مساره بمسار مبرمج بذاكرة كمبيوتر. أما سرعة الصاروخ فتبلغ ثمانية آلاف ميل في نصف الساعة.

أما الرأس الثرمونووية ـ مثل الرأس الأمريكية و ٥٦ ـ فهي الأخرى أعجوبة. إنها تنطلق فوق مركبة العودة م ك ٢١ بصحبة عدد آخر من مركبات العودة، قد يصل إلى تسعة، في أوتوبيس صاروخي. تحمل الرأس يورانيوم ـ ٢٣٥ (في حالتنا هذه) أو بلوتونيوم ـ ٢٣٩، وهذا منتج معدني جانبي ثقيل، للمفاعلات النووية، ومعه مادة كيماوية شديدة الانفجار شكلت بعناية، ومشغّل نيوتروني لبدء التفاعل المتسلسل السريع المطلوب لانطلاق القنبلة الانشطارية.

عندما تنفجر المادة الكيماوية، يتسبّب الانفجار في ضغط البلوتونيوم ـ ٢٣٩، لتنتج «كتلة حرجة». وهذه تقود من خلال انشطار نوايا ذرات

الأسلحة النووية، حيث تمتلك دولة في يديها مصير أخرى، في هذا العصر لم تعد القوانين القديمة تسري.

هناك من الناس من قد تحول بالفعل، غير أن معظم الزعماء السياسيين ـ تماماً مثل نظرائهم العسكريين ـ لا يزالون يخطّطون لخوض غمار الحرب الماضية.

لم يظهر العقل القديم بجلاء بالسنين الأخيرة، مثلما ظهر في الفترة الثانية لإدارة ريجان. وأخيراً، وفي شتاء ١٩٨٧، تخلص الرئيس ريجان من دونالد رجان الذي أدار البيت الأبيض بحماقة وقصر نظر. لم يمنع رجان مأساة العلاقات العامة في بيتبورج، عندما قام الرئيس بزيارة ولاء لمقابر قوات حماة الأمن النازية. أرسل رئيسه المعروف باقتقاره إلى تفهم التفاصيل، ليقوم بإعداد سيئ لقمة ريكيفيك، حيث لم يتذكر الرئيس أن الغرض من الاجتماع هو مناقشة مواضيع عامة، وأنه ليس جلسة مساومات. أما القشة الأخيرة لهذا الرجل، وهو اليد اليمنى للرئيس، فكانت معالجته لفضيحة إيران ـ كونترا.

والنتيجة أن قد أحرج الرئيس، لكن المهم كان هو تحطيم مصداقية الولايات المتحدة في الشئون الخارجية. وكان المهم أيضاً هو أن طريقة صياغة القرار بالبيت الأبيض، ومعالجات وسائل الإعلام لمصائب البيت الأبيض، كلها كانت قد تغلّفت بذكريات متخلّفة عن أوضاع لاعلاقية مضت وانقضت. كثيراً ما يقال إن إدارة دونالد رجان كانت دون إدارة سلفه. تذكر المقالات بالجرائد أن جيمس بيكر وأودين ميز وميكائيل ديفر كانوا يشكلون مجموعة حمت الرئيس وتدبرت أموره جيداً. يبدو الأمر كما لو كانت أيامهم خالية من أية أخطاء في العلاقات العامة، وأن الأمور جميعاً كانت تُناقش بحرية بعد التأكد من صحتها، وأنهم كانوا يُطلعون الرئيس على وجهات النظر المختلفة، من أجل مصلحة المجتمع. هكذا يقولون.

يبدو ألا أحد يتذكر الآن، بعد سنتين لا أكثر، أن هذا الثلاثي من مستشاري الرئيس كان هو المسئول عما قام به نظام ريجان في البداية. إنهم نفس الجماعة، التي أنفقت مئات الملايين من الدولارات، لتبعث إلى الحياة بوارج

ومدرعات عتيقة عديمة الجدوى، والتي بدّدت ثروات هائلة على القوات المسلحة، وأرسلت جنود البحرية إلى لبنان دون حماية كي يُقتلوا. هم أيضاً من وطّد سياسات تسبّبت في عجز سنوي بالولايات المتحدة قدره ٢٠٠ مليون دولار. كان ريجان هو النصير المخلص للحكومة المسئولة مالياً، غير أنه تمكن من أن يقترض في سنينه القليلة الأولى أكثر مما اقترضته الجمهورية في تاريخ حياتها كله.

هنا نقطتان توضحان طبيعة العقل اللامتوافق. الأولى أن ذاكرتنا ليست دقيقة على الإطلاق، وأن هناك تحيزاً في الذاكرة يبسّط، قبل كل شيء، ما نتذكره. أما الثانية فهي أن الأمور البالغة الخطورة تتراجع بسهولة إلى خلفية ذاكرتنا، لتحلّ محلها اهتمامات ثانوية عابرة. دعنا نوضح هذا ببعض البحوث الأساسية عن الذاكرة.

نشر السيكولوجي ف. بارتليت (من كمبريدج) عام ١٩٣٢ كتاباً هاماً عنوانه «التذكر» بيّن فيه آثار التبسيط للبناء المعرفي للشخص، على ذاكرته. كانت الطريقة التي اتّبعها في إجراء بحثه تشبه لعبة «التليفون» عند الأطفال: يُعرض على الشخص «منبه جديد»، رسم مثلاً أو قصة، ويُطلب منه أن ينسخه من الذاكرة. ثم يقوم الشخص بتسليم نتاجه إلى الشخص المجاور، الذي يقوم بدوره بنسخه من الذاكرة، وهكذا. أطلق بارتليت على هذه الطريقة اسم النسخ المتسلسل، أما المنبّهات التي اختارها عامداً، فقد كانت غريبة تماماً، أو غير مألوفة بالنسبة لسكان انجلترا حيث أُجري البحث.

كان من بين أمثلة هذا النسخ المتكرر، سلسلة من الرسومات بدأت برسم أفريقي هو «صورة شخصية لرجل». في هذه السلسلة من الرسومات حوّل المختبرون الأشكال لتتسق مع ما هو موجود بالفعل في ذاكرتهم. يقول بارتليت إن الملامح غير المألوفة «تخضع باستمرار لتحول في اتجاه المألوف»، نعني أن ثمة ميلاً، لأن يقوم الناس بتغيير الأشكال الشاذة أو غير المألوفة إلى أشكال عادية أو مألوفة، وكان المفتاح إلى الخصائص غير المألوفة بالأصل هو

تحول اسم اللوحة مع تكرر النسخ من «صورة شخصية لرجل» إلى «صورة شخصية لرجل مصري».

عرض بارتليت أيضاً على طلبته قصة غير عادية. كانت قصةً أمريكية ـ هندية عنوانها «حرب الأشباح». طُلب أيضاً من كل طالب أن ينسخ ما يذكره من الصيغة التي تذكّرها الطالب الذي سبقه. إليك القصة الأصلية: نزل شابان من إيجولاك ذات ليلة إلى النهر لاصطياد عجوْل البحر. وبينما هما يصطادان، إذا بالضباب يملأ الجو فجأة والسكون يرين. ثم سمعا صيحات حرب. قالا: «قد تكون هذه جماعة الحرب». هربا إلى الشاطئ واختبأا خلف جذع شجرة. هنا ظهرت زوارق طويلة، وسمعا صوت مجداف. كان ثمة زورق يتجه نحوهما. زورق يحمل خمسة رجال. قالوا: ما رأيكما؟ إننا نود أن نأخذكما معنا. سنبحر في النهر لنحارب القوم هناك.

قال أحد الشابين: لا أحمل أسهماً معي.

قالوا: الأسهم في الزورق.

قال: لن أذهب معكم، فقد يقتلونني، ولن يعرف أهلي مصيري، أما أنت (والتفت إلى زميله الشاب) فيمكنك أن تمضي معهم.

وعلى هذا ذهب واحد منهما معهم وعاد الآخر إلى منزله.

مضى المحاربون في النهر إلى مدينة على الناحية الأخرى من كالاما. نزل الناس من المدينة إلى النهر، وبدأت معركة قُتل فيها الكثيرون. سمع الشاب أحد المحاربين يقول «أسرع، دعنا نرجع، لقد أصبنا هذا الهندي». تفكر، «أواه، إنهم أشباح». لم يشعر بألم، لكنهم قالوا إنه قد أصيب.

عادت الزوارق إلى ايجولاك، وعاد الشاب إلى منزله، وأشعل ناراً. قال للجمع «تصوّروا، لقد اصطحبني الأشباح، وذهبت معهم للقتال. قُتل الكثيرون من إخواننا، وقتلْنا الكثيرين ممن هاجمونا. قالوا إنني قد أُصبت، لكنني لم أشعر بشيء».

قص قصته كاملة، ثم صمت. وعندما بزغت الشمس سقط. خرج من فمه

شيء أسود. التوتْ قسمات وجهه من الإلم. قفز الناس وانتحبوا. كان قد مات.

إليك إحدى النسخ النهائية لهذه القصة:

كان هناك هنديان من موماباان يصطادان عجول البحر، عندما وصل قارب يحمل خمسة مقاتلين. قالوا للهنديين «تعالا معنا نبحر وساعدانا في محاربة الأعداء». أجاب الهندي الأول: «أمي تنتظرني في البيت، وستحزن كثيراً إذا أنا لم أرجع»، وقال الثاني «ليس معي سلاح» فأجاب المقاتلون «لدينا في القارب أسلحة». فنزل الهندي إلى القارب.

وفي أثناء المعركة جُرح الهندي جرحاً مميتاً. وهربت روحه. قال: «خذوني إلى بيتي في موماباان، لأنني سأموت». قال المقاتل: «كلا، إنك لن تموت». لكنه مات. وقبل أن ينقلوه إلى القارب كانت روحه قد تركت عالمنا.

مرة أخرى ستظهر لنا آثار نظام الطالب الانجليزي: لقد تحولت القصة لتصبح قصة عادية. ضاعت الأسماء الأصلية المميزة بالرغم من إضافة اسم موماباان. يقول بارتليت: «لقد أصبحت القصة أكثر تماسكاً، وأقصر كثيراً. لم يبق أثر للشاذ أو الخارق للطبيعة: أصبحت القصة قصة مباشرة تماماً عن الحرب والموت». حُذف كل ما لا يتوافق مع المخطط العادي للرجل الانجليزي أو تحول إلى المألوف: الزورق تحول إلى قارب، وحُذف كل ما يتعلق بالأشباح.

تتحول الذاكرة لتوافق مواقفنا، هي تتحدى بطريقة تساعد العقل المغمّى على المضيّ والنجاح في الحياة. إننا نميل لئلا نتذكر كيف كانت حياتنا الماضية قاسية، وعادة ما نحتفظ بتفاؤل مبسط صحي عن عائلتنا وتاريخ عملنا، وماضينا على وجه العموم. ربما كانت هذه الأوهام الجميلة (٨٥٪ من الناس على سبيل المثال يضعون أنفسهم في مرتبة «فوق المتوسط» بالنسبة للذكاء والرضا في الحياة) قد تطورت لتحرّرنا من آلام خبرات الطفولة ولتقلل من الآثار المثبطة للماضي. فإذا ما طُبقت نفس هذه الكاريكاتيرات على

الصور السياسية الحاضرة، فإنها كثيراً ما تقود إلى مقارنات خطرة. «تلك الأيام الجميلة الماضية»: هذه الجملة إذا ما استُعملت في مضمار زواج، أو طفولة، أو جيمس بيكر والمتهم ميشيل ديفر، فلن تكون إلا صيغة أخرى من ابتكارنا للطريقة التي تعمل بها أذهاننا.

فإذا عدنا إلى النقطة الثانية، فإن السهولة التي تتراجع بها القضايا الهامة إلى الخلفية قد تكون أمراً تكيفيّاً. وإلا فسننشغل جميعاً طول الوقت نترقب ساعة موتنا. كان العجز في الميزانية عام ١٩٨٦ هو ١٨٠ بليون دولار، نحو ١٥٪ من مجموع الدَين القومي منذ عام ١٧٧٦. وهذا الدين الرهيب لا يكاد يحظى باهتمام وسائل الإعلام، فلقد نُحِيَ جانباً من عناوين الصحف أمام أخبار فضيحة إيران كونترا وغيرها من القضايا العابرة. والواقع أن ثمة ارتياحاً قد ذاع لأن العجز قد أمكن «السيطرة عليه» وأنه «يتناقص». مرة أخرى، ها نحن وسياسيونا نحكم من الوقائع - حتى الوقائع ذات الأهمية القصوى بالنسبة لمستقبل الولايات المتحدة - نحكم عليها من خلال غمامات العقل القديم. ليس من السهل أن نترجم عجز الميزانية في صورة «أخبار جديدة» مثيرة تجذب العقل القديم. إن تعاظم حجم الدَين القومي، حتى دون زيادات في العجز السنوي، هو في الواقع خطر داهم على مستوى الحياة في المستقبل بالولايات المتحدة.

وأهمية الدَين القومي موضوع تقني يتطلب تحليلاً دقيقاً، لا استجابات انعكاسية سريعة. والأهمية هذه لا تزال موضع جدل، وإن كنا نستطيع أن نؤكد بضع نقاط. أولها أن المقارنة بين الدَين الشخصي والدَين القومي مقارنة باطلة، بغض النظر عن بلاغة السياسيين. إن معظم الدَين القومي الأمريكي دين علينا نحن، على الأمريكيين الذين يمتلكون سندات حكومية (طبيعي أن بقية الدين يخص الأجانب، وخدمته ستقلّل البضائع والخدمات المتاحة للأمريكيين). ومثل هذا الدين لا يمكن أن يُرحّل إلى أبنائنا بالطريقة التي يرحّل بها الرهن على عقار عندما يرثه الإبن. ليس ثمة طريقة للاقتراض من المستقبل، إن كل ما نستطيعه هو أن نترك ثروة أقل إلى ذريّتنا.

قد يكون التمويل بالعجز ـ حتى لو استمر سنين ـ أمراً صحياً في الاقتصاد الحديث. لكن الدَين القومي، إذا كان باهظاً، قد يكون ضاراً جداً ـ حتى لو كان المدينون مواطني الولايات المتحدة. وهذا صحيح بالذات إذا ما تراكم الدَين بسبب استخدامه في بنود غير انتاجية (أو خطرة أو لا فائدة منها) مثل الصواريخ عابرة القارات أو حاملات الطائرات. إن تراكم دَين داخلي كبير، يعني استهلاك رأسمال المجتمع اليوم، وتحديد استثمارات المستقبل. سنجد الكثيرين من الاقتصاديين يميلون إلى التهوين من دلالة حجم العجز، لأنهم يتوقعون نمواً اقتصادياً في المستقبل، يقلّل من أهمية الدَين القومي (لأنه سيصبح نسبة ـ تتناقص ـ من الدخل القومي)، لكن معدل نمو الدَين في الثمانينات كان معدلاً غير مسبوق، كما أن توقعات ومرغوبية نمو أكبر في الاقتصاد الأمريكي قد غدت موضع شك. تمثل الزيادة الأخيرة في الدَين القومي إهداراً لموارد نادرة، ثم إن بها ما يدعم تضخماً سريعاً، وما يخلق مشاكل خطيرة في توزيع الثروة داخل المجتمع.

ولأن معدّل نمو العجز منخفض، ولأنه يمثل «مشكلة» مستديمة نسبياً، مقارنة بالقصص الممتعة عن الحياة الجنسية لمرشحي الرئاسة، ولكهنة التلفزيون المنافقين، وبتقارير العجز والمنجمين في البيت الأبيض أيام ريجان، فإنّا لهذا لا نلحظه كثيراً. ليس من يعرف بدقة ما سيصيب المجتمع في نهاية المطاف من عقاب لإهماله هذه القضية، لكن السياسيين ذوي العقل الجديد لابد أن ينتبهوا تماماً لهذا الدَين المتفاقم.

ربما كانت أخطر المشاكل التي يواجهها المجتمع، هي انجذاب عقل الجماهير، إلى القادة ذوي العقل القديم. إنها مشكلة تصيب كل الأمم، كما تصيب القادة الديموقراطيين والجمهوريين بالولايات المتحدة. وتقدم إدارة ريجان الكثير من الأمثلة. فهذه الإدارة كانت تركّز في الأغلب الأعم على كاريكاتيرات العالم. لكنّا إذا تفحصنا إدارة الحزب الجمهوري المعارض، فلن نجدها هي الأخرى تمضي بعيداً في طريق العقل الجديد. لقد تسبّبت الأخطاء الأولى الكبيرة لإدارة ريجان في زيادة شعبيتها. شجّعت الإدارة الغلوّ في

الوطنية بين أفراد الشعب، في وقت يُفتَرَض أن تقوم فيه الإدارة ذات العقل الجديد بتخفيضه. ركّزت الإدارة على إيجاد «حلول» قصيرة الأمد للمشاكل الاقتصادية، دون أن تولي النتائج البعيدة المدى إلا أقل اهتمام. شجّع أنصار ريجان الاستغلال الجائر للموارد بغرض الربح السريع ـ وهذه سياسة زكّاها وبقوة جيمس واط أثناء عمله كوزير للداخلية، واستمرت أيام خلفه دونالد هوديل، الأكثر هدوءاً وفعالية.

وعلى الجبهة البيئية، ركّزت سياسة الإدارة تماماً على الأجل القريب، فلم تتخذ أي عمل فعال تجاه التهديدات الواضحة، مثل النفاياتُ السامة والمطر الحمضي. أما كاريكاتير هذه الإدارة المتطرف للعالم وللمشاكل البيئية الكُرَضية طويلة الأمد، وموقفها القاسي ضد الشعوب الفقيرة، فربما اتضح لنا بجلاء في تصريح هوديل بأننا سنسمح باستمرار تآكل طبقة الأوزون، ثم نعالج ما ينجم عن ذلك من تدفق للأشعة فوق البنفسجية الخطيرة، وذلك بمستحضرات تلوين البشرة ونظّارات الشمس!. قامت الإدارة بجهود مصمّم ناجح لتحطيم الجهاز الفيدرالي الذي أُقيم بعد لأي لحماية البيئة، ولإيقاف برامج الولايات المتحدة لتنظيم النسل عبر الحدود.

ربما اتضحت لنا رؤية ريجان الكاريكاتيرية للعالم ـ حتى في أمور الدفاع الوطني ـ إذا تأملنا تصريحاً له قال فيه، إن الصواريخ البالستية التي تطلقها الغواصات يمكن أن «نستدعيها» بعد إطلاقها! وإذا تأملنا إيمانه الطفولي بإمكان حماية الشعب الأمريكي من التدمير النووي باستخدام نظام دفاع بالصواريخ المضادة في حرب الكواكب.

أما الأكثر مدعاة للذعر، فهو ما كان يعتري ريجان من خلط متكرر ما بين حوادث الحرب في السينما وفي دنيا الواقع. عندما يرتفع مستوى الأدرينالين في جسمي أو جسمك ونحن نشاهد السينما أو التلفزيون، فإن هذا يجهدنا فسيولوجياً. أما عادة ريجان في الخلط ما بين ملاحم جون واين وبين العالم الواقعي، فإنها تجهد العالم بأسره. يسهل أن يُخدع العقل القديم ببداهة الأفلام

السينمائية. إنه أبداً لن يكتسب القدرة على تمييز عصير الطماطم من الدم الحقيقي. يرى الجمهور ذو العقل القديم كاريكاتيراً - يرى ريجان شبيهاً بجون واين، يقف طويلاً، ثم لا يسجل معظمنا الأخطار الملازمة لقائد يسهل أن يخلط ما بين الأسطورة والواقع.

ولقد اكتشفت الجماهير افتقار إدارة ريجان إلى التحليل الدقيق وعجزها عن أن تأخذ في حسبانها النتائج البعيدة المدى - عندما وقعت فضيحة إيران - كونترا. كانت هذه خطأً فاضحاً و«أخباراً جديدة» مباشرة يصعب تجاهلها. لقد رصدتها حتى العقول القديمة. رأى الجمهور أخيراً رئيس الولايات المتحدة يحيا في عالم من أوهام هوليود، وهو يصف الكولونيل أوليفر نورث بأنه «بطل قومي» لأنه قايض الرهائن مع إيران بالأسلحة، في وقت كان فيه ريجان يوبخ حلفاء أمريكا حتى لا يستسلموا للإرهابيين. ثمة دلالات على العقل القديم وهو يعمل، سنجدها في التركيز عند بداية التحقيقات في صفقة الأسلحة الإيرانية، على قضية ثانوية هي التحويل المحظور للاعتمادات إلى الكونترا. كانت هذه مشكلة التفكير القصير الأمد. أما ما حدث من ضرر لمصداقية الولايات المتحدة، إذ تقايض رهائنها بالأسلحة ثم تكذب على العالم، فالمؤكد أن سيجعل مهمة الدولة أعسر في تسيير سياستها الخارجية على المدى الطويل. كيف يمكننا أن نبعث بسياسيينا حول العالم يطلبون من كل الحلفاء ألا يبيعوا الأسلحة لإيران في الوقت الذي نقوم فيه نحن بذلك؟ هل أدرك كل من عرف بالصفقة أن الحلول القصيرة الأمد - وهي هنا التأكيد على حماية الرهائن من خطر الإرهابيين - قد تدمّر سياسة مستقيمة طويلة الأمد؟ ألم يدرك أن القضية برمّتها ستُعرض على الجماهير إن عاجلاً وإن آجلاً؟ لو أن أحداً قد عرف، فهو لا شك شخص كان أجبن من أن يطلق صفارة الإنذار!

ثمة نتيجة مشابهة ظهرت عن السياسات الداخلية، لقد تعرض أمن الأمريكيين الطويل المدى بتبديد الموارد وتحطيم البيئة، في الوقت الذي جنى فيه مموّلو ريجان فوائد مباشرة سخية. كان جوهر السياسة الداخلية كما

السياسة الخارجية واحداً - الربحَ قصير الأمد يحصده أشخاص معدودون، يُستبدل بالخير الطويل الأمد للشعب الأمريكي، الشعب الذي حصل معظمه على نصيبهم من عجز الميزانية غير المسبوق، ومن تراكم النفايات السامة، ومن احتمال متزايد في أن يتبخروا - على الأقل حتى توقيع معاهدة الحد من الأسلحة النووية.

ولقد كان الشعب الأمريكي يحب ذلك، إلى أن نُشرت فضيحة الأسلحة الإيرانية! فبالرغم من أن الكثيرين أو الأغلبية كانوا يعارضون سياسات ريجان، فإن الجميع تقريباً كانوا معجبين به شخصياً. لقد مزج نفسه بالبرامج التلفزيونية، وصوّرته عقولنا القديمة في صورة الشخص العزيز، بعد أن ألفْنا تواجده معنا في حجرة الجلوس، تماماً كما لو كان أحد جيراننا. لم يُقلق ريجان ما ألّفه عقلنا القديم من تركيز على الصحبة الصغيرة. أصبح فرداً في كل عائلة، غدا شخصية من الشخصيات المألوفة في المسلسلات التلفزيونية. كان ظهوره عادة نموذجاً لفن الاقتراب من الجمهور. قال لزوجته: «يا حلوتي، لقد نسيت أن أغطس!». لم يكن لجون واين أن يفعلها أفضل! أبداً لم يهجر رونالد ريجان السينما، أبداً لم يترك بيئة تزيد من تبسيط عالم قد كركته بالفعل أجهزتنا العصبية!.

تقترب نتائج الانتخابات بالتدريج من التقديرات التلفزيونية. يبدو أن حكمنا على الشخصيات السياسية يتحرك في كل معركة انتخابية، ليقترب أكثر من أبسط كاريكاتيرات العقل القديم. براعة الحديث، الإخلاص، الدماثة - كل الخصائص التي نطلبها في جارنا - هي التي تسود الانطباعات التي يبثها التلفزيون. سئل جورج بيرنز، المحلّل الشهير وصديق ريجان، عن الكيفية التي تخلّف بها انطباعاً طيباً فقال: «إن المهم هو الإخلاص والصدق، فإذا أمكنك أن تزيّف هذين، فقد نجحت»، على أن يتنحّى الأصلع والسمين، أياً كانت قيمة أفكارهما - ليس ثمة مكان لتشرشل جديد!.

صحيح أن الحاجة إلى الإصلاح الهيكلي في الحكومة لم تكن واضحة

مثلما كانت أيام ريجان، لكن دلائل اللاتوافق بين العقل القديم للسياسيين وبين حاجات الأمة كانت تعزّز منذ أيام دوايت أيزنهاور. حاول جون كنيدي أن يحكم بالأسلوب لا بالجوهر، فتخبط مع مستشاريه الهواة في خليج الخنازير أولاً ثم في مستنقع فيتنام. ولقد تشوّهت الذكريات بعض الشيء عنه بسبب موته التراجيدي، وما كتبه تيد سورنسين من أجله. لقد رأى كنيدي العالم النووي - تماماً مثل معظم السياسيين المعاصرين - من خلال منظار العقل القديم. أما ليندون جونسون، وبرغم ما عُرف عنه من رحمة بالفقراء، فقد أكمل الخوض في مستنقع فيتنام، واتّبع سياسات الإفلاس وحتى الإفلاس.

أما ريتشارد نيكسون فقد كان يعرف أكثر من غيره، ولقد أدى خدمة عظيمة بأن فتح الصين، غير أنه كان متصدّعاً تماماً من الناحية الأخلاقية، ثم بدا كما لو كان يحمل رؤى بأن يصبح امبرطوراً. وكان جيرالد فورد مستقيماً، لكن رؤاه كانت محدودة، وهو على الأقل لم يتمكن من إعادة الأمر إلى نصابه بالنسبة للموقف الذي وضعته فيه نكبة نيكسون. كان جيمي كارتر شخصاً شديد الذكاء، له أفكاره ونظرته الأخلاقية المخلصة، لكنه لم يكن على دراية بالطريقة التي تعمل بها الحكومة الفيدرالية: من يعمل أين وماذا يعمل، ومن يمكنه أن يؤثر في ماذا. ولم يكن يعرف كيف يستخدم التلفزيون للتأثير في العقول القديمة. ولأن كارتر كان يمتلك قدرات كبيرة، وفشل، فقد أكد - أكثر حتى من ريجان - على الحاجة إلى تغيرات هيكلية يمكنها أن تحفظ الخبرة في المجال التنفيذي، حتى يمكن معالجة القضايا الحيوية الطويلة الأمد بشكل مترابط منطقي.

كيف نستطيع أن نُجسّر الفجوة التي تتسع بين الكفاءة المطلوبة في الرئيس، وبين كفاءة من يمكنهم فعلياً بلوغ هذا المنصب السامي؟ يمكن بالتعليم الصحيح أن يدرك عددٌ أكبر من الناس الدور الذي يلعبه التلفزيون في الثقافة الأمريكية - أن ثمة ميلاً لا يزال لانتخاب شخصيات تتميز بالسحر والفتنة، ممن يتمتعون بحضور جماهيري، حتى لو كانوا أحياناً من المغفلين! سيتفهم الجمهور ثمن خلط الرغبة في زعيم مريح كهذا بفكرة أنّ في إمكان

الجزء الثالث

عقل جديد لعالم جديد

(٨)
بدايات التغير الحقيقي

قدّمنا في هذا الكتاب ملاحظتين، وكررناهما مرات ومرات. أولاهما أن العالم مكان خطر تتزايد خطورته، وأن أخطاره الجديدة لا تتبدى لنا بشكل مباشر. وثانيتهما أن استجابتنا للعالم الجديد، كثيراً ما تكون غير ملائمة بسبب طبيعة عقولنا وتدريبنا لها. وهذا اللاتوافق يهدّد بتدمير حضارتنا.

استمر تطورنا الحضاري يحوّر من مراكز المخزون فينا ليتلاءم مع البيئات المتغيّرة. ولقد نجح التطور الحضاري في هذا نجاحاً واضحاً في الكثير من المجالات. أما الآن، فقد تخطى المعدل العام للتغير البيئي حدود قدرة التطور الحضاري على الاستجابة الصحيحة. لقد أفسد مثلاً معنى جملة سانتيانا الكلاسيكية بأن «من لا يدرس أخطاء الماضي قمين بأن يكرّرها». صحيح أننا نستطيع أن نتعلم الكثير من التاريخ، إلا أنه قد يكون من الخطورة بمكان أن نركّز انتباهنا كثيراً على الماضي. إننا نقترب بسرعة من وضع الجنرالات الذين يستعدون دائماً لخوض غمار الحرب الماضية. ونتيجة لذلك فقد يلقى مجتمعنا بالفعل مصير من اعتمدوا على خط ماجينو.

وعلى سبيل المثال، فقد غدا واضحاً أن العلم والتكنولوجيا يشكلان على الأقل نصف ثقافتنا، بل وأكثر من ذلك بمراحل بالنسبة للقضايا المتعلقة باتخاذ قرارات مدروسة عن المستقبل. ورغم ذلك فسنجد في كتاب أ. د. هيرش المثير المعنون «ثقافة الحضارة» أن نسبة الثقافة العلمية والتكنولوجية في القدر من الثقافة الشائع بين «المثقفين» الأمريكيين هي الرُبع أو أقل - ثم أن جزءاً كبيراً من هذا الربع يقع في مجالات لا علاقة لها بالمستقبل.

لم يعد الفرد منا يحس بالتلاؤم المريح مع البيئة المستقرة. إنما هو يشعر بأن التغير يغمره، إنما ينحو لأن يتلاءم في مجالات يرى أن الحاجة فيها أكثر إلحاحاً، ثم يفشل ببساطة في إدراك التغير في غيرها. قد يتلاءم جو مع عمل زوجته كموظفة ومع حقيقة أن مرتّبها يزيد عن مرتبه، لكنه لا يستطيع أن يعالج التفكير في سباق التسلح النووي. وسوزان تعمل مع جماعة بيئية محلية في مشاكل تسبّبها مقالب المخلّفات السامة، لكنها تترددعلى بارات العزّاب لأنها لا تدرك أن مرض الإيدز يهدّدها شخصياً. ينبه الأب أوشيا رعيّته مراراً وتكراراً إلى الفجور في سباق التسلح النووي .. وإلى الفجور في تحديد النسل. وسميث عضو الكونجرس يدرك أن العجز في الميزانية يسبب مشاكل رهيبة لكنه يعتقد بإمكان علاج المشكلة بالتوسع الاقتصادي المستمر.

صحيح أن المشاكل التي تواجهها البشرية الآن مشاكل هائلة، لكنها على الأقل، من صنعنا. إن لاتوافق المخ مع بيئتنا قد نجم عن الآلاف من المحاولات، عن الحنكة، عن العبقرية، عن أنشطة جنسنا ـ عن نفس العقول التي لم تعد الآن تتوافق مع العالم الذي نحيا به.

هناك من الدلائل ما يشير إلى أن ثمة خطوات ناجحة يمكن اتخاذها لعلاج الموقف، باستخدام مرونة العقل البشري وقابليته للتدريب. إن التحول الواسع النطاق إلى العقل الجديد قد يأتي في النهاية طبيعياً مع التطور الحضاري، كلنا لم نعد نستطيع الآن تحمل الانتظار. ثمة دلالات عديدة تشير إلى أن قدرتنا على تغيير العالم تسبق بسرعة قدرتنا على تفهّمه. ثمة اتجاهات عديدة جداً في سباق التسلح، في البيئة، وفي مجالات أخرى، تنذر كلها بتحطيم حضارتنا.

وقبل أن نقوم بعمل واسع النطاق، لابد أن يكون هناك إدراك عام، وجدل عام، وقرار بالعمل كمجتمع. إن لدينا من السذاجة ما يجعلنا نظن أنه من الممكن إتمام هذا في يوم وليلة. لكنا نعرف أن ثمة تحولات كبرى قد تمت بسرعة. إليك هذه الأمثلة:

• تصوّر علماء الاجتماع في الستينات أن الأمر سيتطلب عقوداً من

الإلحاح الحكومي المستمر لدفع الأمريكيين إلى تغيير سلوكهم التناسلي، فيوافقون على تحديد حجم عائلاتهم. ولقد اعتُبر هذا «السلوك» ـ وهو إنجاب أكبر عدد ممكن من الأبناء ـ جزءاً جوهرياً من الطبيعة البشرية، ومن ثم فقد كان التغير أمراً مستبعداً. ولقد تطلب التحول إلى العائلة الصغيرة ثلاث سنوات في أوائل السبعينات ـ دون ضغط حكومي على الإطلاق.

• يعتقد بعض العلماء أننا لا نستطيع التحول إلى نظام اقتصادي راسخ بالسرعة التي تمنع انهياراً إيكولوجياً. على أننا نذكر أن اقتصادنا بأكمله قد تحوّل إلى اقتصاد حرب في ظرف سنة أو نحوها عند بداية الحرب العالمية الثانية، ثم عاد مرة أخرى إلى اقتصاديات السلم في فترة مماثلة بعد انتهاء الحرب.

• أدركت معظم الأمم خطورة مشكلة التزايد السكاني، ويحاول العديد منها أن يشجع مواطنيه على المساهمة في حلّها.

• أدركت حكومات وشركات كثيرة أن الإنسانية تواجه مشاكل خطيرة، تبدأ من نضوب البترول وحتى تحطيم الغابات الاستوائية وتغير مناخ الكرة الأرضية. كما قام البعض باتخاذ خطوات للحفاظ على الموارد (والطاقة على وجه الخصوص) وحماية البيئة.

• أدرك الملايين من البشر أن الأسلحة النووية تهدد الجميع، ومنهم، من يمتلكها، ويحاولون أن يجدوا السبل للتخلص منها.

• تهب رياح التغير الآن حتى في معاقل العقل القديم كالصين الشعبية والاتحاد السوفييتي وكنيسة الروم الكاثوليك.

• وفي التعليم، هناك برامج التجديد التي تعلّم الأطفال الآن بالكثير من أنحاء العالم أن يرفعوا مداركهم، وأن يتعاونوا، وأن يفكّروا بطرق جديدة.

• يتزايد عدد من ينظرون بعين العطف للكائنات الحية الأخرى التي تقطن الأرض معنا، ويحاول الكثيرون أن ينقذوا الأنواع المهدّدة بالانقراض، وأن يحموا الحيوانات الأليفة وحيوانات التجارب من إساءة معاملتها.

* بدأ الكثيرون يعيدون صياغة تراثنا الروحي، ويكيّفون «حقائقه الخالدة» لتلائم العالم الحديث.

* يقدم العلم معارف متزايدة عن الكون وعن البيئة البشرية وعن العقل البشري - لكن الناس (ومن بينهم الكثير من العلماء) يدركون أن المعلومات العلمية وحدها لن تحل المشاكل البشرية. ولقد بدأ يتضح للبعض أن طريقة التفكير في العالم هي واحد من أهم العوامل في مشكلتنا - تؤكد ذلك حركة الإيكولوجيا، ومحاولات أنسنة الطب ووضع الدبلوماسية في أيدي المواطنين العاديين. إننا نعتقد أنه من الممكن أن يتعاضد العقلي والروحي لا أن يتعارضا.

* ينشغل الكثيرون معظم الوقت في وضع البشرية كلها، وكوكبنا، وما يحمله من أشكال الحياة غيرنا. لكن الأمر يتطلب أكثر من مجرد أفكار جديدة وآراء جديدة. إن الأمر يتطلب ثورة في طرق تربية الصغار وفي الطريقة التي ندرس بها، وفيما ندرسه.

* ربما كان التطور البيولوجي قد منحنا مخاً إذا تعرض لبيئة حضارية معينة تشكلت به مواقع مخزون بالنسبة لدور كل من الجنسين وللاستجابة الملائمة لمن نشعر أنه ينتمي لزمرة غير زمرتنا. لقد حوّر التفاعل بين التطور البيولوجي والتطور الحضاري مواقفنا بطرق شتى تختلف باختلاف الزمرة التي ننتمي إليها - وعندما تكون البيئة ملائمة فإن التحوير يكون سريعاً جداً.

في خلال بضعة عقود غيّر الناس بالولايات المتحدة مواقف لهم جوهرية نحو النساء والسود وغير هؤلاء من الأقليات. لم نعد نسمع أخباراً عن «أول امرأة» قائدة لطائرة» .. أو مديرة .. أو عاملة تليفون .. إلخ. لم يعد يثير التعليق سماعك أن هناك من السود نجوماً بالسينما والتلفزيون، أو شخصيات إعلانية، أو أبطالاً رياضيين، أو رواد فضاء، أو مقاولين .. إلخ.

يصعب أن نتذكر أن السود بالجنوب كانوا حتى نهاية الحرب العالمية الثانية، لا يزالون معزولين عن المجتمع في مدارس خاصة بهم بحكم التمييز العنصري، وأنهم كانوا يُعدَمون دون محاكمة، وأن ظهورهم بالأفلام

السينمائية كان يقتصر على تأدية أدوار الخدم، وأنهم كانوا غائبين تماماً عن الرياضات الكبيرة. ولقد ذاعت الآن فكرة أن للجميع نفس الحاجات ونفس الحق في مدرسة لا تميز فيها بين البشر - إن يكن التطبيقُ الكامل لم يحدث بعد. صحيح أن تحيّزات المخزون لا تزال تظهر كثيراً، وأن أمامنا لا يزال الكثير، إلا أن كل الوظائف التي كانت تُحفظ يوماً لذكور «الواسب» قد فتحت الآن أمام الجميع.

ربما كان أكثر ما يعبر عن هذا وضوحاً هو أن أفراد المجتمع جميعاً - فيما عدا قلة متطرفة - يعرفون أنه لم يعد من «اللائق» إظهار هذه التحيزات العرقية. يتضح أيضاً من ذلك الاشمئزاز الذي تقابَل به أنشطة منظمة كو - كلاكس - كلان بجنوبي الولايات المتحدة، والذي توّج عام ١٩٨٧ بحكم ضدها (بغرمها بضعة ملايين من الدولارات) أصدره محلّفون بيض كلّهم، بعد أن روّعهم دور هذه المنظمة في قتل شاب أسود. كما أكدته أيضاً التصريحات العاقلة للكثير من أهالي ولاية جورجيا عن مشاكل إنهاء التمييز العنصري في واحد من آخر معاقل سيادة الجنس الأبيض بهذه الولاية.

• نتج عن التطور الحضاري أيضاً تحولات في مجالات أخرى غير تدابير العدل الاجتماعي. لقد غيّر الأمريكيون مواقفهم بعد الحرب العالمية الثانية - مثل غيرهم من شعوب الأرض - ليتلاءموا مع ظواهر مثل التلفيزيون والطائرة النفاثة والكمبيوتر والإرهاب والإيدز والحرب الثرمونووية. ثمة تعديلات أخرى كانت أسرع. ففي ربع قرن لا أكثر، دخلت قضية تدهور البيئة برمتها إلى الضمير القومي وتوحّدت في بنية المجتمع، كما أصبح العدد المقبول من السكان وإمكانية تحديده موضوع جدل عام.

ليست هذه بالقائمة الكاملة؛ ولكنها تكفي لتبين أن التغير السريع في المجتمع هو بالفعل أمر مألوف. أضف إلى ذلك أن نفس عملية النمو - من رضيع إلى طفل إلى شخص بالغ - تصطحب معها تغيرات ضخمة في طريقة تفكيرنا، كما في فسيولوجيا جهازنا العصبي. فنصفا المخ، على سبيل المثال،

«يجهزان» لـلغة (النصف الأيسر) وللقدرات الفراغية (النصف الأيمن) ما بين عمر الخامسة والثامنة، ليظهر طفل هو حيوان مختلف تماماً عما كان ما بين ١ ـ ٤ سنوات.

ومعظمنا لا يدرك أن التعليم يغير أيضاً من تركيب عقل الطفل تغيراً جذرياً. إن القراءة والكتابة والحساب، التي يدرسها الجميع، ليست من أفعال العقل الفطرية، وإنما هي تحولات أساسية للطريقة التي يعمل بها الجهاز العصبي. إن مراكز المخزون بالعقل تختص بالكلام والاستماع، لكن التعليم ينمي صيَغاً ذهنية جديدة في مخ الطفل، تخلق عقلاً جديداً قادراً على القراءة والكتابة.

لماذا لا يفيد برمجة مخزوننا لنخلق عقلاً جديداً يتوافق مع حاجات العالم الجديد؟ إن تغير المواقف بالنسبة لقضايا في مثل تنوّع: التحيز العرقي والجنسي، والقوى النووية، وأهمية الحفاظ على البيئة، إنما يشير إلى أنه إذا ما حان الوقت فسيتحرك التغير الاجتماعي بسرعة مذهلة.

إننا نعتقد بإمكان حدوث نفس الشيء بالنسبة للتربية من أجل عقل جديد. ونحن نعتقد أن الوقت قد حان الآن بالفعل. إننا نكتب هذا الكتاب لنحاول أن ندفع هذا إلى عقول الآخرين. ثمة استياء قد ذاع هذه الأيام من نوعية التعليم بالولايات المتحدة، ومما يُقذف به إلينا من خلال أجهزة التلفزيون. وهناك أيضاً كثيرون ممن يدركون بأن الأمور بهذا العالم قد فسدت، ويتلمسون الطرق ليجدوا سبيلاً إلى تقويمها. ولكن، على عكس الكثير مما اقتُرح مؤخراً من علاج، فإنا نرى أن معرفة تواريخ الحروب الأهلية، أو معرفة عناوين كتب أرسطو، لن تخدم فعلاً في تفهم عالمنا الجديد الذي لم يسبق له مثيل. لم يعد الماضي استهلالاً للحاضر. إن «القواعد الأساسية» أمر مهم، لكن الأهم هو: منهاج دراسي جديد.

* * *

بل إن هناك دلائل تشير إلى أن العلاجات في متناول أيدينا ـ علاجات

ليست سهلة، ليست محدودة العدد، لكنها علاجات رغم ذلك. كان الإنسان دائماً هو أكثر الكائنات قدرة على التكيف. ولابد أن سيتمكن من رسم طريق جديد لنفسه. ولقد رسم بالفعل جزءاً من هذا الطريق. إن العقل القديم يواجه اليوم تحدياً، ولقد غيّرته جهود مبعثرة كثيرة. فهل نستطيع أن نجمّع هذه الجهود لنصوغ برنامجاً واسع النطاق «لتغيّر في العقل» سريع؟ إننا ندرك المشكلة. و«الحل» ليس سهلاً ـ أن نخلق الرغبة الاجتماعية السياسية في أن نحرك برنامجاً للتطور المتعمد إلى أولويات جدول أعمال البشرية.

ولما كان تطور هذه المشاكل قد استغرق قروناً، فإن أي محاولة «لحلّها» لن تنجح قبل بضع سنين باستخدام بضعة برامج أو برفع شعار أو شعارين. إن الأمر يتطلب مجهوداً حضارياً كبيراً على مستوى العالم، أكبر بكثير من الجهود الحالي الموجّه لتعريف الناس بمرض الإيدز، أو الجهود الذي بُذل لتغيير المواقف بالنسبة للنساء والمساواة الجنسية. قد تبدو الخطوات الكثيرة المفردة نحو الاصلاح تافهة، لكنها إذا أُخذت جميعاً وأُحسن توجيهها، فستتضاعف بسرعة. إننا نود، لكننا لا نستطيع، أن نقدّم هنا «برنامج پول وبوب ذا النقاط العشر لإنقاذ العالم في الألف القادمة». ليس ثمة «مشروع العقل الفائق، لبوب وپول». ولقد يقترح بعض المتطرفين مثل هذا البرنامج خلال السنين القليلة القادمة.

لهذا فإنّا نرى أن ليس ثمة طريق سهل للخلاص من الورطة البشرية. لكن قد يكون هناك بالفعل سبيل سهل بنّاء للبدء. علينا أن نخلق تفهّماً واسعاً بأن الإنسان سيستمر في المستقبل المرئي، في التأقلم للتهديدات المستمرة، التي تسببها ابتكاراته ـ وهذه تهديدات يصعب إدراكها أو الاستجابة لها بسبب «طبيعتنا».

إن ما نستطيع عمله هو أن نبدأ في توجيه انتباه الناس إلى كاريكاتيراتهم للواقع وإلى العالم الجديد نفسه. عندئذ قد يتمكنون من التقييم الصحيح لنتائج أفعالهم بالعالم، يجب أن يقرر مجتمعنا أن يرعى نوعاً مختلفاً من المثقفين،

نوعاً دُرب على أن يعرف أي حيوان نكون، دُرب على مواجهة تحديات بيئة يتزايد تغيُّرها بسرعة.

ثمة عذر نعتذر به دائماً عند التقاعس عن العمل في مجال عريض من القضايا الاجتماعية، إذ نقول: «إنك لا تستطيع أن تغيّر الطبيعة البشرية». وهذا التعبير صحيح جزئياً كما بيّنا: إننا نحتاج إلى علاقات قبَلية، إننا نستجيب للمعلومات الحالية بأكثر مما نستجيب للاتجاهات طويلة الأمد، إننا نركّز على المظاهر السطحية لكل شيء، من السيارة إلى رئيس الدولة. ثمة جزء من التبصّر الذي يلزم أن نضمّنه في وعينا هو أن بعض مراكز المخزون قد رسخت تماماً في العقل، وعلينا أن ندور حولها لا أن نحوّلها. قد لا يمكن تماماً تحوير حاجتنا إلى قائد قبَلي، ومؤكداً لن نستطيع أن نغير هذه الحاجة تغيراً حقيقياً خلال حياتنا.

أما تغيير مخزون العقل الجاهز فلن يحدث إلا بخطوة التطور البيولوجي البطيئة. ونحن لا نستطيع بكل أسف أن ننتظر الآلاف من السنين اللازمة للانتخاب الطبيعي كي يحل مشاكل كالانفجار السكاني أو تحطيم النظم الإيكولوجية أو اقتراب المعركة الثرمونووية الفاصلة.

لكننا نغيّر الطبيعة البشرية كل يوم في المدرسة، وخلال بضع سنين قليلة في المجتمع. إننا نحتاج الآن أن نتدبر هذا التغير واعين.

(٩)
منهج دراسي حول البشرية

واجهت البشرية في الجزء الأخير من القرن العشرين، - ـاجزاً كبيراً يعوق تقدمنا ـ واجهت نفسها! إننا حيوان أخطر مما نود أن نتصور، لكنا نستطيع أن نتغير بأكثر مما يمكن أن نحلم به، إذا ما لجأنا إلى بعض القدرات الذهنية العديدة والمتنوعة القابعة داخلنا. فإذا عرفنا طريقة تفكيرنا، وعرفنا بنيان عقلنا وعرفنا كيف نتغلب على العجز الملازم لعقلنا وتحيزاته، فهل يا ترى نستطيع أن نتعلم كيف ننتفع بهذه المعرفة؟.

ربما كان من المستحيل أن نغيّر الطبيعة البشرية تغيّراً كاملاً. لكنا بالتأكيد نستطيع حماية أنفسنا من أن تحطمنا هذه الطبيعة. لا يمكننا بسهولة أن نمحو برامج المخزون الجاهز للبشرية، لكنا نستطيع أن نحاول توجيه مردود هذه البرامج نحو اتجاهات مأمونة معقولة. سنقدم في هذا الفصل عينات من طرق نعتقد أننا بها نستطيع إنجاز هذا. لم نقصد باقتراحاتنا أن تكون مطلقة أو شاملة، وإنما (كما نرجو) أن تكون نقطة للتفحص والمناقشة. إننا نحتاج قبل كل شيء إلى أن نتخذ نظرة طازجة إلى الطريقة التي نعلّم بها صغارنا ـ لاسيما في المرحلة التي تسبق الجامعة.

غدت المعرفة في مجتمعنا متخصصة لدرجة لم يسبق لها مثيل في أي وقت مضى. إن ما يعرفه الكثيرون من رجال الأعمال لا يتعدى عالم المعلومات الضرورية لعملهم، يستأجرون مستشارين ماليين حتى لا يضطروا إلى معرفة أي شيء يخرج عن نطاق تخصصهم المباشر. وآفاق الكثيرين لا تتعدى الأمور العائلية، والاصلاحات المنزلية، وتفاهات المسلسل التلفزيوني.

ومجتمع «المفكرين» لا يختلف كثيراً عن هذا. هناك من الفلاسفة وكبار الأدباء من يكاد يفخر لأنه لا يفهم التفاضل والتكامل، أو لأنه لم يسمع عن قوانين الديناميكا الحرارية.

والوضع ليس بأفضل في مجالنا ذاته ـ عالم العلم والتكنولوجيا. والحق أن التدريب العلمي التقني ينتج صورة متطرفة من كاريكاتير للعالم متخصص، صُمم ليستبعد كل اللاعلاقي، حتى يخلص إلى نتيجة «مهذبة».

وهذا ما يجب أن يكون. ذلك أنه لولا التدريب المستمر، وتضييق البؤرة، لما استطعنا أن نفهم فيزياء الغرفة الفقاعية، أو أن نصنع دارة من السيلكون سمكها ١ر٠ ميكرون (عُشر الواحد من المليون من المتر) لتشكل رقاقة ذاكرة تحمل بليون معلومة، أو أن نصل إلى كوكب المشتري، أو أن نرى الأعضاء الداخلية بجسم الانسان عن طريق الرنين المغنطيسي، أو أن نحلّ تعقيدات النظم الايكولوجية. لكن، هل يجب أن يحدد ضيق تفكير المتخصصين العلميين والأكاديميين طريقة نقل المعلومات إلى الطلبة، لاسيما في السنين المبكرة من التعليم؟.

وبسبب الطريقة التي تطورت بها المعرفة في فروعها المختلفة، يلقّن الأطفال ما يلقنون عن أنفسهم وعن عالمهم بالتدريج. فإذا ما التحقوا بالجامعة، تعرّف معظمهم على الرياضيات والكيمياء والفيزياء والبيولوجيا والجغرافيا والتاريخ وعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا والاقتصاد وعلم النفس والفن والموسيقى والأدب واللغات وغيرها. ولكنهم نادراً ما يتعلمون كيف يربطون مجالاً بآخر. هم لا يكتشفون أن كيمياء الجسم تتأثر تأثراً كبيراً بالبطالة، وأن الاقتصاد يرتكز على الإيكولوجيا، وأن الناس من خلفيات حضارية مختلفة قد يرون الصورة الواحدة بشكل مختلف.

تُشرّح المعرفة إلى أقسام ودروس، وما يتوافق مع نصوص يُمتحن فيها بالاختيار المتعدد وتصححها ماكينة. بعض الأطباء لا يرى إلا الكبد أو القلب أو المخ، ومثل هؤلاء نادراً ما يقابلون شخصاً بأكمله. بل إن إحدى المشاكل

الكبيرة الآن في كليات الطب هي محاولة جذب الطلبة للدراسة في مجال طب العائلة أو الممارسة العامة، بالرغم من أن أياً من هذين المجالين «غير المتخصصين» هو في الأغلب ما سيؤدي إلى تحسّن الصحة. إن المعرفة المقسّمة إلى شرائح تجعل من فك شفرة العالم أمراً مستحيلاً بالنسبة لمعظمنا - ورغم ذلك فإنا نشجعها.

إن التغيرات في العالم، بجانب التفهم العلمي المتزايد، قد جعلا من الضروري - بل ومن الممكن - أن ننظر إلى كل نواحي التعليم بنظرة جديدة طازجة. ولعل أهم ما يجب أن نهتم به هو ألاّ نجعل من أقسام البحث العلمي والفكري - أياً كانت فائدتها أو ضررها في توجيه الإنتاج البحثي - أقساماً للتعليم والتعلّم. إن التعليم الأساسي لا يجب أن يركّز على تذكر التفاصيل التافهة لفلسفات مهجورة انتهى زمانها، أو أن يكون مجرّد كتلة من تفاصيل ثقافية، وإنما يركز على تفهم طبيعة البشرية نفسها: جهازنا العصبي، فسيولوجيتنا، تاريخنا التطوري وتاريخنا المدوّن، علاقاتنا بالبيئة، مجتمعنا، أحكامنا الأخلاقية، وإمكانياتنا.

والأهم من ذلك كله، ضرورة أن نبدّل تفهمنا لأنفسنا كأفراد منفصلين كل يبحث عن مصالحه، إلى تفهّم لكيفية توافقنا داخل بيئات اجتماعية وبيولوجية وفيزيقية. ليس الأمر هو أن تزايد المعرفة العلمية يجعل تعلّم الأخلاقيات موضوعاً مبتذلاً مهجوراً، وإنما أن العالم الجديد الذي صنعناه يجعل طبيعة الخيارات الأخلاقية غير مسبوقة.

* * *

يلزمنا أن نعرف طبيعتنا بوضوح، ويلزم أن ندرّسها لأطفالنا في بداية تعليمهم. ثمة طريقة لتعريف الصغار برؤية للبشرية جديدة، هي أن نقدّم لهم مسلسلة كارتون بارعة ذكية التصميم صباح كل سبت، تظهر الحلقة الأولى البشرية مجازياً كحيوان واحد. ثم نبيّن أنه لو كانت البشرية حيواناً واحداً، فإن وزن هذا «المخلوق» الآن سيزيد على مائة ألف ضعف وزنه الأصلي.

تصوّر حيواناً ينمو حتى تصبح قوته الآن عشرة ملايين ضعف قوته عندما وُلد. أليس من المفروض أن يكون سلوك هذا المخلوق في أوج قوته مختلفاً عنه في طفولته الضعيفة؟.

سيتغير تفكيرنا نحن وأطفالنا إذا وضعنا البشرية في هذه الصورة. سنفكر في الحياة الجماعية لجنسنا بدلاً من الانغماس في مشاكل حياتنا المحلية. وإذا غيّرنا تفكيرنا فلم نعد نفكر بصيغة العقود والقرون، ولا حتى آلاف السنين من التاريخ المدوّن، وإنما تأملنا تاريخنا منذ ملايين السنين، عندئذ ستتخذ المشاكل التي نواجهها الآن منظوراً مختلفاً تماماً.

تخيل سجل حياة البشرية «كحيوان» واحد. كما يتطور الفرد منّا من الطفولة إلى النضج والبلوغ، كذا وسّعت البشرية عالمها وزادت قوتها وسيطرتها. بدأ حيوان البشرية حياته مثل غيره من الحيوانات في موطنه الإيكولوجي الطبيعي. ثم حدث أمر استثنائي: تحرك بعيداً عن موطنه وبدأ يخلق عالماً اصطناعياً، عالم الحضارات.

بدأ يفرض سيطرته على الحياة كلها، وكان لأعماله نتائج هامة. ابتكر، ثم تكيّف مع، المعجزات الطبية وتخليق المبيدات الحشرية والأسلحة النووية. وبنمو البشرية تعدّت قدرتُها على السيطرة مقدرتها على التكيف. ثم وفي القرن العشرين غمرتها أعدادها وقوّتها. فإذا أمكن أن ندرس هذا التفهّم لتاريخنا وقدراتنا، فلقد نبدأ صغاراً وكباراً في توجيه تطور البشرية نحو اتجاهات جديدة.

* * *

على أن المجتمع للأسف يواجه مشكلة البيضة أم الدجاجة. وإلى أن يقتنع الكبار فعلاً بالحاجة إلى التغيير، فسيصعب تغيير مناهج الدراسة تغيّراً كبيراً، ولن نستطيع تدريب مدرّسين يمكنهم معالجة المادة الجديدة باقتدار.

يمكنك أن تسمع الآباء يدمدمون: طفلي يدرس التطور؟! حاشا الله!.. كيف تجرؤ على القول إن لكل الحضارات نفس الشرعية؟.. من بحق الجحيم

يكون هذا الأنثروبولوجي فرانز بـراس؟.. يمكن للأبناء أن يدرسوا شيئاً عن طريق عمل عقولهم بالكلية.. لا يلزم أن يضيع ابني وقته في دراسة الزراعة، أنا أريده أن يصبح محامياً.. إن الإيكولوجيا مؤامرة شيوعية.. ركّز على الأساسيات.. يلزم أن يتعلم الصغار قيّمنا نحن، لا قيم غيرنا.. إن تدريس نسبية الحضارة هو السبب في مشاكلنا الحالية، لا يلزم الصغار حتى أن يعرفوا ميثاق الحقوق، أو أن يعرفوا من كان الرئيس أثناء الحرب الأهلية.

وسيقاطعهم المدرّسون موافقين: يمكنني أن أدرّس التاريخ الروماني، لكني لا أعرف الفرق بين لوسي وإنسان نياندرتال.. نظرية الاحتمال؟ إنني أجد ما يكفي من المشاكل في تدريس الهندسة!.. على الأنثروبولوجيا أن تنتظر حتى يصل الطالب إلى الجامعة.

ومشاكل المدرسين كثيرة ومتشعبة. من بينها المرتّب الزهيد، وعدم تقدير المجتمع لدورهم، والتدريب المتواضع (بسبب المناهج الغبية في مدارس إعداد المعلمين التي تؤكد كثيراً كثيراً على أصول التدريس وقليلاً قليلاً على المحتوى)، ومضايقة المديرين عشاق الروتين.

ليس ما يثير الخلاف مثل المادة التي تدرس بالمدارس - فماذا يفوق تعليم الصغار أهمية بالنسبة للمجتمع؟ لكن، كيف يكون لهذا الأمر أهميته العليا في مجتمع يدفع للمغنين وأمثالهم ألف ضعف ما يدفعه للمدرس؟ وعلى هذا فعندما نقول غيِّر المنهج الدراسي، فإن ما نقوله إنما يعني في الواقع غيِّر المجتمع كله (لأن مناهج الدراسة تحدَّد في معظمها على المستوى المحلي) وغيّر النظامَ التعليمي برمته. إنها مهمة هائلة، وبقاؤنا يتوقف عليها. وهي مهمة الكبار.

يبدو إذن أن مفتاح تغيير المناهج الدراسية هو تغيير عقول الكبار، ومفتاح تغيير عقول الكبار لتصبح عقولاً جديدة، هو في تدريبهم مبكّراً. الواضح أن هذا لا يمكن أن يتم دون ذاك، وهذا يعني ضرورة أن نعمل في الأمرين معاً. علينا أن نحاول إذكاء الجدل بالمجتمع في قضية اللاتوافق بين عقولنا وبين العالم الذي علينا أن نواجهه، علينا أن نوجه الاهتمام إلى قصور برامج تعليم الصغار

لتصحيح الوضع. علينا أن نتحدى مراكز التخزين في عقول الكبار، على أمل أن يدركوا أنه من الأسهل أن يتعلم الصغار مثل هذه الأشياء مبكراً - تماماً كما يدرك الكبار عندما يحاولون تعلم لغة أجنبية أن الأمر كان سيغدو أسهل لو أنهم تعلموها صغاراً.

سنعالج في الفصل التالي بعض التغييرات الهامة في المجتمع ككل، أما هنا فسنعالج عناصر منهج جديد للمدارس. ثمة إمكانية موجودة فعلاً لنوع من التطور المثقف، نسميه تطوراً حضارياً واعياً، أو التطور الواعي، يكمل التطور الحضاري اللاواعي. ليس ثمة سحر أو شذوذ في التطور الواعي، إنه إجراء قام به البعض فعلاً. لكننا نحتاج أن نعرّف أطفالنا ما هو «الطبيعي» في تطورنا، وما الذي يلزم الآن تغييره.

عندما يقوم رجل من العصر الحجري بتدريب ابنه على صناعة الأدوات الحجرية، وعندما تقوم امرأة بتدريب ابنتها على طهو الطعام، وعندما يخبر سمسار العشرينات أحد زبائنه بالطريقة التي يمكنه بها استثمار أمواله في سوق الأوراق المالية، عندما يحدث هذا أو ذاك فإن هؤلاء جميعاً «يقومون بالشيء الطبيعي». إن انتقال المعلومات غير الوراثية من شخص لشخص ومن جيل لجيل، قد مضى قُدماً، ويمضي، دون أن يدرك الناس أنهم يقومون به.

أما إمكانية ضبط الإدراك الحسي عن طريق التدريب الواعي، فهذا أمر واضح. إن إحساس الموسيقي المدرَّب بالسيمفونية الثالثة لبيتهوفن يختلف عن إحساس من لا يسمع الموسيقى الكلاسيكية إلا لماماً. لابد أن يُدرَّب طلبة البيولوجيا على استعمال الميكروسكوب قبل أن يتمكنوا من الرؤية من خلال عدسته. يحتاج المُخبِر الجيد أو العالم الجيد إلى تدريب حتى يمكنه تشكيل بناء معقد، من شتات من الأدلة المراوغة. إن مَن لم ير قبلاً صورة فوتوغرافية مطبوعة بالأبيض والأسود يلزمه أن يدرَّب على إدراكها الإدراك الصحيح (تبدو الصورة في البداية شكلاً مستطيلاً له حواف بيضاء تحيط بمساحة من ظلال رمادية). والواقع أن ما نعرفه من إدراكات المخزون المربوطة تماماً بالجهاز

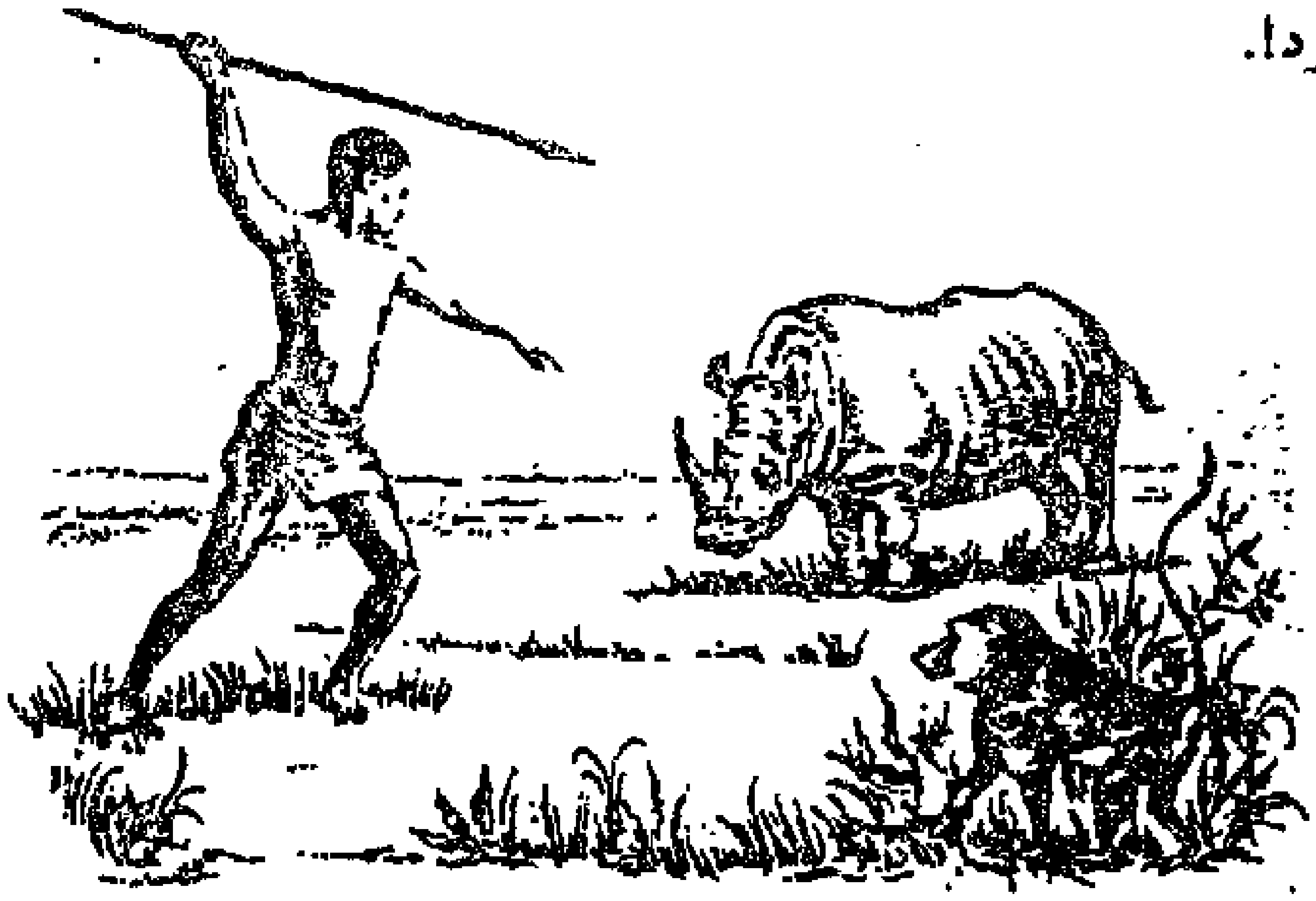
العصبي، لا يتجاوز مجموعة محدودة جداً. تذكّر أن من يولد أعمى ثم يعاد إليه النظر عند البلوغ، يحتاج إلى تعلم الفرق بين المربع الأسود والدائرة السوداء على صفحة من ورق أصفر، لكنه لا يحتاج إلى هذا لتمييز الفرق بين الأشكال نفسها والخلفية. إن علاقة الشكل بالخلفية علاقة متينة جداً.

نستطيع أن نستخلص مادة هامة لمنهج دراسي جديد من ذلك الكمّ الهائل المنشور في الوهم وفي الإدراك الحسي. دعنا نقوم بجولة فيما يمكن أن يدرّس في مجال ليس مألوفاً لدى معظم الناس.

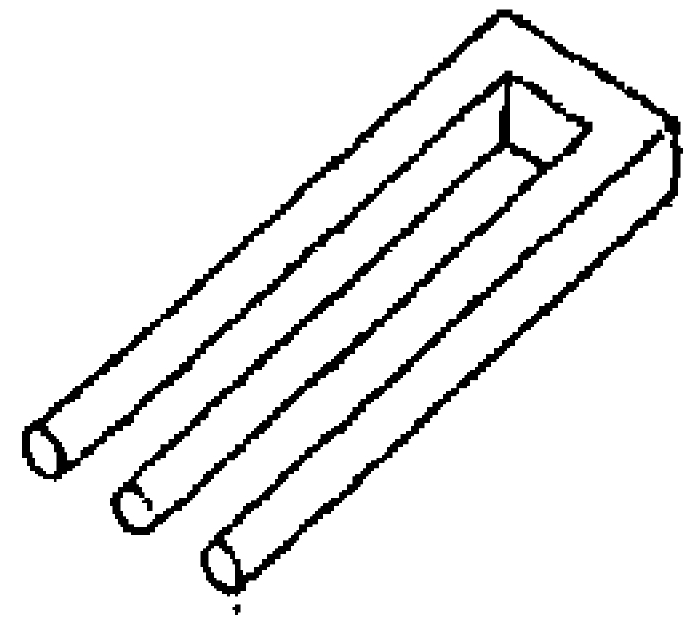
تذكّر أن الناس من الحضارات المختلفة قد لا «تخدعهم» نفس الخدع البصرية، فهم لا يمرّون بنفس التجارب خلال فترة حياتهم بهذا العالم. إن تأثير الخدّع البصرية (مثل خدعة «مولر - لير») يعتمد لحدّ ما على نوع العالم الذي يحيا به الفرد. إن خداع الناس من حضارات «العمارات» (بخدعة مولر - لير) أسهل بكثير من خداع من لم ينشأ تحت مثل هذه الحضارات. يسهل أن نتأثر بهذه الخدعة لأنّا نشأنا في عالم العمارات. من ناحية أخرى، سنجد أن ثمة قبائل أفريقية - مثل الزولو - تعيش في أكواخ مستديرة ذات أبواب مستديرة، وتحرث حقولها في دوائر، وأناسها لا يتأثرون بخدعة مولر - لير بنفس الدرجة التي نتأثر نحن بها.

هناك ثروة من المادة عن الفروق في الإدراك بين الحضارات، يمكننا أن نعرّف أطفال مدارسنا بها. وعلى سبيل المثال، أنظر لرسم الصياد في الصورة التالية: أيهما أقرب إلى الصياد، القرد أم الكركدن (وحيد القرن)؟ الواضح أن القرد هو الأقرب إليه. على أن دراسة استجابة الناس من الحضارات المختلفة لهذا الرسم، توضح أن الاستدلال الأوتوماتيكي للعقل ليس واحداً في كل مكان. فالكثير من الأفريقيين على سبيل المثال - وهم لا يشاركوننا نفس «المنظور» الغربي المألوف - لا يرون نفس ما نراه بالنسبة لتصوير الأبعاد الثلاثة. هم يقولون دائماً إن الكركدن أقرب. قد يبدو هذا غريباً بالنسبة للطلبة، لكنا نستطيع أن نشجعهم على أن ينظروا للرسم كما هو. إنه رسم ذو

بعدين على قطعة من الورق. عندئذ سيجدون أن الكركدن أقرب إلى الصياد من القرد!.



يمكن أن نوضّح لهم التقاليد الغربية لتمثيل الأبعاد الثلاثة على سطح ذي بعدين، قد تؤدي إلى بعض التشوش المثير. يمكن أن نعرض على الطلبة صورة ذلك الشيء «المستحيل» الذي يُسمى «شوكة الشيطان الرنانة»، ونسألهم أن يرسموها من الذاكرة. إن الشكل في ذاته ليس مستحيلاً - فهو على أية حال أمامك مرسوماً على الصفحة. لكن معظمهم لن يتمكن من رسمه لأنهم يفسرون الشكل على أنه شيء ذو أبعاد ثلاثة. يمكنهم إذن أن يتعلموا أن المستحيل هو تفسيرهم للرسم، لا الرسم نفسه. إن قوانين حضارتنا في ترجمة الرسوم ذات البعدين إلى أشكال ذات أبعاد ثلاثة تمنعنا من رؤية الشكل كما هو. وأخيراً، يمكن أن نعرّفهم أن الأفريقيين الذين لا يشاطروننا نفس التقاليد، لا يجدون صعوبة كبيرة في رسم هذا الشكل من الذاكرة.



يمكن أن يتضمن المنهج الدراسي الجديد، حكايات وتجارب عن الإدراك في مقدور الطلبة أن يربطوها ذهنياً بأنفسهم وأن يجرّبوها بسهولة. يمكن أن يتعلموا أن عقولهم متحيزة ليس فقط للوصول إلى أبسط تفسير ذي معنى لما يقابلونه من منبّهات، وإنما هي أيضاً متحيزة للحاجات المباشرة. قام السيكولوجي جيروم برونر وزملاؤه بتجربة قارنوا فيها بين الخبرات الإدراكية لأطفال من عائلات فقيرة وأخرى غنية. عرضوا عليهم قرشاً: واتضح أن القرش يبدو لأطفال الفقراء أكبر حجماً مما يبدو لأطفال الأغنياء. لقد وُجدت نفس الظاهرة في حضارات أخرى.

ثمة تجارب بسيطة، يمكن أن توضّح للأطفال من أي سنّ أن أجهزة الإحساس فينا تميل لأن تبقى صفات الحجم واللون والتألق ثابتة. جرّب بنفسك. قرّب يدك من وجهك، ثم أبعدها إلى أقصى مدى. الصورة على الشبكية بالطبع ستكون مختلفة كثيراً في الحالتين، لكن اليد ستبدو بنفس الحجم. إنّا نحفظ ثبات الحجم. ما هو لون يدك؟ ضع يدك الآن تحت مصباح منير، ثم أطفئ المصباح. ستلاحظ أن ليدك نفس اللون بالرغم من اختلاف المعلومات. تبدو هذه الصفحة لك بيضاء في ضوء الشمس، وفي حجرة غير مضاءة وقت الغروب.

تعمل آليات الإدراك بسرعة وبشكل متقن حتى أنّا لا نحس بما يحدث من عمليات. يهتم السيكولوجيون بالخيالات، ليس فقط لأنها تدخل علينا البهجة. وإنما أيضاً لأنها تكشف عن عمليات الإدراك. والكثير من هذه الخيالات يؤخذ كأمثلة للاتوافق العقل. إن الخطين المتقاربين في الرسمين السابقين يبلغان - أوتوماتيكياً - إشارة بمنظور معين إلى العقل الغربي، تبدو فيه الدائرة أكبر إذا كان الخطان أقرب إلى بعضهما بعضاً، وأصغر إن كانا متباعدين.

والدائرة الوسطى في الرسم الأيسر كما في الشكل التالي تبدو أكبر من مثيلتها بالرسم الأيمن، بالرغم من أن لهما نفس الحجم. إننا نخطئ في إدراكنا

استجابتيهما كانتا مختلفتين. من هذه التجربة البسيطة علينا أن نشجّع الطلبة على أن يتذكروا أن الرسالة التي أرسلتها كل من اليدين إلى المخ إنما ترتكز على موازنة بين واقعتين.

المهم أن نؤكد المعنى الأساسي لتجربتي: اليد - في - الماء، وتجربة المصابيح الكهربية، وهو أن الناس يستجيبون للفروق النسبية بين المنبهات. فتجربة المصابيح يجب أن تكون جزءاً من تجهيزات كل حجرة دراسة علمية، يمكن أن تعطي نفس الدرس بشمعة لا أكثر. إن شعلتها تطلق قدراً محدداً من الطاقة الفيزيقية، لكن خبرتنا لها تختلف باختلاف الظروف المحيطة. فهي في حجرة مظلمة توفر إضاءة واضحة، لكنا قد لا نلحظها في حجرة مضيئة. إن العلاقة بين العالم الداخلي والعالم الخارجي ليست علاقة بسيطة. فباستخدام جهاز يمكن به تغيير القوة الكهربية تغيراً مستمراً، نستطيع توضيح أنه إذا كان ارتفاع في القوة قدره ٤ واط، من ٦٠ - ٦٤ واطاً، يلزم لإنتاج تغيّر ملحوظ في الإضاءة، فإننا نحتاج إلى ارتفاع قدره ٨ واط، من ١٢٠ - ١٢٨، كي نلحظ تغيّراً، عندما تكون الإضاءة مضاعفة، وإذا ما وضعت مصباحاً في الشمس يستخدم كل الانتاج الكهربي لكوكبنا، فلن يتغير تألق الشمس بأي قدر نحسه.

والحق أن مثل هذا الإدراك الحسي هو جزء نمطي من كياننا البشري كبشر، حتى ليجدر بالمجتمع أن ينشئ في كل المدن الكبيرة متاحف نتوجّه إليها جميعاً أثناء دراستنا، ثم فيما بعد مع أطفالنا وأحفادنا، كي نعرف الطريقة التي نرى بها العالم. إن هذا لن يكلفنا الكثير. ثمة عروض بالمتحف البريطاني يشاهد فيها الزوار حجراً مشوهة، وخدعاً في المنظور والمسافة، وخدعاً سمعية. فهناك عرض بسيط بينها يُطلب فيه من الزائر أن يرفع جسمين لهما نفس الوزن، سوى أن أحدهما أكبر حجماً من الآخر. هنا يشعر الشخص بأن الأكبر حجماً هو الأخف وزناً.

هنا في سان فرانسيسكو، في مبنى قديم، يقع متحف الاستكشاف الذي

يضم غرفاً يمكن للطلبة فيها أن يروا الاعوجاج وأن يحسّوه. لماذا لا يكون لدينا في كل مدينة متحف للمخ البشري، يمكن لنا فيه أن نخبر الخصائص الأساسية للجهاز العصبي؟. لن يكلفنا هذا إلا أقل القليل مقارنة بتكاليف صاروخ إم إكس، ثم أننا متأكدون من أن المجتمع سيستفيد من كل قرش دفعه فيها.

لكن ما علاقة هذا كله بالعقل الجديد؟ لماذا تثير كل هذه الضجة عن هذه التطبيقات الحسية البسيطة، وهي على أية حال تطبيقات تُجرى أحياناً بالمدارس؟ السبب هو أنه بالرغم من أنها قد تُعرض مرة أو مرتين في مرحلة الدراسة، إلا أن مضمونها كثيراً ما يهمل. إنها حيوية تماماً لمعرفتنا بأنفسنا، فخصائص الجهاز العصبي هذه، هي أساس الكثير من قرارات العقل القديم. قد تكون الأوهام شيئاً جميلاً في المدرسة، لكنها ليست كذلك على الإطلاق إذا كانت ستؤدي إلى التدمير النووي أو إلى انهيار النظم الإيكولوجية لكوكبنا.

يلزم أن يعرف الطلبة أنهم لا يحكمون على الأشياء بمعايير موضوعية، أن جهازهم الذهني يخفف من عبئه باستخدام عمليات نسبوية، وأن هذا ينطبق على ما هو أكثر بكثير من الإحساس بالحرارة أو بالضوء. إن العلاقات النسبوية تسري أيضاً على الطول والوزن والدخل وما هو أكثر. إن أخطاء النسبية في التقدير ـ كما رأينا ـ لا تقود فقط إلى أخطاء في الشراء أو الزواج أو حياتنا على وجه العموم، وإنما هي تؤثر أيضاً في الطريقة التي تنفق بها حكوماتنا البلايين على الطب والدفاع.

يلزم بالطبع أن نوضّح للطلبة، العلاقات بين هذه الدروس الأساسية عن الإدراك، وبين الطريقة التي يؤثر بها هذا الإدراك فينا شخصياً. يخسر المجتمع كثيراً إذا لم يتفهم الناس طريقة عمل «آلتهم» الرئيسية لجمع المعلومات ـ نقصد جهازهم الإدراكي. إن نفس الإدراكات النسبوية الموظّفة في تجربة كتجربة المصباح السابق الإشارة إليها، تكلفنا الملايين. إذا أعلنت الحكومة أن ثمة مشروعاً جديداً لإسكان من لا سكن له سيتكلف بليون دولار، بدا المبلغ لنا

مروعاً. أما إذا حدث تجاوز قدره ٢٪ من المبلغ التافه لميزانية دفاع قيمتها ٥٠ بليون دولار، فإن الأمر لن يبدو سيئاً على الإطلاق، فهم على أية حال لم يتجاوزوا التقدير الأصلي للتكاليف إلا بنسبة ضئيلة. لكن الفارق هو نفس البليون دولار!.

دعنا نلقي نظرة أكثر تفحصاً على طبيعة كاريكاتيرات الفكر. افترض أنك قررت أن تشتري عربة «بروفولون» إيطالية، قرأت مجلات العربات، ودرست الإحصاءات عن تكرر الإصلاح، وسعر إعادة البيع، وقلّبت صفحات «تقارير المستهلك» التي تقول إن سيارة بروفلون سيارة مأمونة، موثوق بها سهلة القيادة مزوّدة بالقوة المحركة الكافية. وبناء على كل هذه الخصائص المدروسة تأهبت للتوجه إلى صالة بيع عربات البرفولون لشراء واحدة عندما حل جار لك في زيارة. وإذا به يحكي لك تفاصيل حية عن سيارته البروفرلون الجديدة «إنها سيارة لا تصلح!». على الفور غيّرت رأيك وقررت أن تشتري سيارة أخرى. هل قرارك هذا معقول؟ إن قرارك بعدم شراء العربة لا يعتمد بالطبع على شواهد واقعية. لقد رسمت كاريكاتيراً للواقع، وقبِلتَه، رغم أنف كل التقارير عن الإحصاءات الموثّقة المأخوذة عن عينة كبيرة (تكرار الإصلاح وغيره).

وكاريكاتير العقل هذا يخالف كل نهج معقول لصناعة القرار. هناك مخزون يقضي بالتركيز على العالم الصغير الذي حولنا، ومن ثم فنحن نهمل حقيقة أن القدر الكبير من المعلومات الذي تلخّصه الإحصاءات هو في الواقع أكثر مدعاة للثقة من أية خبرة شخصية مفردة. إن قصة جارنا هي الأحدث والأقرب إلى الذاكرة، هي الأكثر لفتاً للنظر من أي تقرير منشور. لكن هذا ليس بالسبب الوجيه لأن نعطيها وزناً أكبر.

كثيراً ما نواجه مواقف نضطر فيها إلى اتخاذ قرارات تحت ظروف لا يقينية. ليس لدينا المعلومات الكاملة، وقد لا يكون ثمة إجابات صحيحة واحدة، لكن المعلومات المتوفرة لدينا احتمالية. ما هو مدى نجاحنا في اتخاذ

القرار السليم؟ المدى محدود. لأن نفس الأوهام التي تخدع الجهاز البصري تخدع أيضاً جهاز اتخاذ القرار.

كان السيكولوجيان دانييل كانيمان وآموس تفيرسكي من بين أول دارسي «خداع الإدراك»، الذي يبين سهولة انخداعنا. تظهر هذه الآثار في وضوح كامل عندما يتعلق الأمر باتخاذ قرارات تتضمن مخاطر شديدة. من بين مشاكلها المشكلة التالية:

تخيل حكومة تستعد لمواجهة انتشار مرض نادر يهدد بقتل ستمائة شخص، وكان أمامها برنامجان: البرنامج أ يُنقذ مائتي شخص، أما البرنامج ب فهو يعطي احتمالاً قدره الثلث بأن ينقذ الستمائة شخص كلهم واحتمالاً قدره ثلثان في ألاّ ينقذ أحداً على الإطلاق. فأي البرنامجين تختار؟

إذا ما وُضعت المشكلة في هذه الصورة فسيفضل معظمنا البرنامج أ. إننا نريد أن نتجنب مخاطرة كبيرة (قدرها ثلثان) في ألاّ ينقذ أحد على الإطلاق. والآن تأمل مشكلة مماثلة تتعلق بنفس المرض ونفس التوقعات بأننا إذا لم نفعل شيئاً فسيموت الستمائة شخص: أمامنا برنامجان: البرنامج ج سيموت فيه أربعمائة شخص، أما البرنامج د فهناك احتمال قدره الثلث في ألا يموت أحد واحتمال قدره ثلثان في أن يموت الستمائة كلهم.

إذا ما صيغت المشكلة بهذه الطريقة فسيفضل معظمنا البرنامج د، ليتجنبوا النتيجة الحتمية للبرنامج ج بموت أربعمائة شخص. قد يبدو هذا لك أمراً معقولاً حتى تدرك أن البرنامجين أ و ج لهما نفس النتيجة. ففي كليهما سيموت أربعمائة شخص وينجو مائتان. والبرنامجان ب و د هما في الواقع نفس البرنامج، فاحتمال قدره الثلث في إنقاذ الستمائة شخص هو بالضبط احتمال قدره الثلث في ألا يموت أحد. إن الخدعة تنبع من طريقة صياغة المشكلة!.

كثيراً ما تُتخذ القرارات بناء على اعتقادنا في الاحتمالات النسبية لحدوث الأشياء: سعر العقار في العام القادم، توفّر الوظائف للمهندسين في العام الذي

تتوقع أن تتخرج فيه، استمرار رومانسية اليوم بعد زواجك، وهلم جراً. يقدر الناس احتمالات كل هذه الأشياء معتمدين على الكاريكاتيرات البسيطة للواقع.

يجب أن يتعلم كل طالب كيف يستطيع أن يتوصل ذهنياً إلى اتخاذ القرار بأقصر الطرق. قد ينتج عن هذه «الطرق المختصرة» قرارات أكثر كفاءة على وجه العموم، لكنها تقود أيضاً إلى كاريكاتيرات نظامية تمنعنا من أن نكون موضوعيين في ضروب معينة من الأحكام. ومعرفة هذه التحيزات الشائعة تجنب الطالب الوقوع في أحكام مشوهة.

يجب أن يعرفوا أن الناس إذا ما طُلب رأيهم في النسب من الوفيات التي ترجع إلى كل من الأسباب المختلفة للوفاة، فإنهم يربطون أعلى النسب بالأسباب الذائعة إعلامياً مثل القتل والأعاصير والسرطان، وأقلّها للأسباب الأقل شهرة مثل مرض السكر والربو وانتفاخ الرئة. يجب أن يعرفوا أن هذا الاتجاه يتسبب في توزيع غير عادل للاعتمادات المالية، بالتأكيد على الأسباب الدرامية والواضحة وإهمال البحث عن حلول للمشاكل المزمنة.

في تجربة هامة يلزم إدراجها بالمناهج الدراسية، قرأ تڤيرسكي وكانيمان على طلبتهما، قوائم أسماء أناس مشهورين من كلا الجنسين. كانت أسماء أحد الجنسين في كل قائمة تفوق شهرة الأسماء من الجنس الآخر. عندما سئل الطلبة أن يقدّروا نسبة الرجال إلى النساء، وُجد أنهم يغالون في تقدير نسبة الجنس في القائمة التي تضم الأكثر شهرة. وعلى سبيل المثال إذا كانت القائمة تضم نساء مشهورات جداً (مثل إليزابيث تايلور) ورجالاً أقل شهرة (مثل آلان لاد) فإن الطلبة يرون أن نسبة النساء في القائمة أعلى. في هذه الحالة كان سبب التحيز هو سهولة تذكر أمثلة بذاتها.

يمكن للطلبة أن يتعلموا سهولة كركتتهم للآخرين. طلب كانيمان وتڤيرسكي من المختبرين أن يقرأوا الفقرة التالية (هذا وصف لتوم كتبه سيكولوجي عندما كان توم بالسنة النهائية بالمدرسة الثانوية):

كان توم وافر الذكاء، وإن لم تكن لديه ملكة إبداع حقيقي. كان يفتقر إلى الترتيب والوضوح، كما تنقصه البراعة والرقة بحيث يجد كل تفصيل مكانه الصحيح. كانت كتابته بليدة وميكانيكية، يضمنها أحياناً ما يثير الحيوية كبضع توريات مبتذلة أو لمحات من خيال مما نجده في قصص الخيال العلمي. كان لديه دافع قوي للتفوق وكان يبدو وكأنه لا يشعر بالآخرين ولا يتعاطف معهم أو يتمتع بالتعامل معهم. كان أنانياً، إن يكن ذا حس أخلاقي عميق.

قيل للمختبِرين إذن أن توم قد التحق بالجامعة، وطلب منهم أن يرتّبوا أولويات تخصصه التي يتوقعونها في التخصصات التالية: إدارة الأعمال، علوم الحاسب (الكمبيوتر)، الهندسة، الإنسانيات والتعليم، علم المكتبات القانونية، الطب والعلوم الفيزيائية وعلوم الحياة، العلوم الاجتماعية والعمل الاجتماعي.

الأغلب أن يرى معظم الطلبة أن أفضل ما يناسبه من مجالات هو علوم الحاسب أو الهندسة، تماماً مثلما رأى المختبرون، الذين وجدوا أن الإنسانيات والتعليم، والعلوم الاجتماعية والعمل الاجتماعي هي الأبعد احتمالاً. إن مواصفات الشخصية قد تتوافق مع الكاريكاتير «النموذجي» لدارسي الهندسة أو علوم الحاسب. واستخدام هذا النوع من الكاريكاتير في تبسيط الحكم، سيقودك إلى الظن بأن هذه هي المؤهلات التي توافق هذا المجال من الدراسة. لكن هناك من الطلبة في مجالات الانسانيات والتعليم والعلوم الاجتماعية والعمل الاجتماعي، ما يفوق كثيراً عدد الطلبة الدارسين لعلوم الحاسب أو الهندسة. وحتى من يعرفون هذه الحقيقة، ومن لا يثقون كثيراً في القيمة التنبؤية لمخططات الشخصية، حتى هؤلاء يهملون مثل هذه النسبة عندما يتخذون قراراتهم. إن الجميع - والخبراء منهم - يتأثرون كثيراً بكاريكاتيراتهم.

عملة معدنية هي كل ما نحتاجه لنعلم الطلبة أن كركتنا للأشياء معتمدين

على نمذجتها مسئولة أيضاً عن نوع آخر من الأخطاء الشائعة. إسأل كلاً منهم: لو أنك قذفت بعملة ست مرات متتالية، فأي من التعاقبين الآتيين هو الأكثر احتمالاً؟

أ: صورة، صورة، صورة، كتابة، كتابة، كتابة.

ب: صورة، كتابة، كتابة، صورة، كتابة، صورة.

وستجد أن معظمهم سيختار المتوالية: ب لأنها تبدو أكثر شبهاً بكاريكاتير التعاقب العشوائي من المتوالية أ. يمكن أن نبين لهم بسهولة أن احتمال أي من التعاقبين واحد. فإذا كانت نسبة ظهور الصورة = ٥٠٪ = نسبة ظهور الكتابة، فسيكون لأي ترتيب نفس الاحتمال.

إن هذا الكاريكاتير مسئول جزئياً عن خطأ شائع آخر. افترض أنك وصديقاً تلعبان لعبة العملة هذه وأنك تقامر على كل رمية. افترض أن العملة غير مشوهة، أي أنها تعطي في النهاية النسبة ٥٠٪ صورة و ٥٠٪ كتابة. في أول عشرين رمية متعاقبة أظهرت العملة «صورة» فعلام تراهن في المرة الواحدة والعشرين: هل الأغلب أن تكون صورة أم كتابة؟ معظمنا يتصور أن «الكتابة» هي الأرجح، بسبب «قانون المتوسط». إننا نتوقع تحولاً مع العدد الكبير يعادل الأمر. لكن المتوسطات العامة لا علاقة لها بأية واقعة مفردة بذاتها. فبرغم ظهور الصورة في العشرين رمية الأولى، فإن الرمية الواحدة والعشرين لا تزال واقعة مستقلة، لها فرصة تساوي النصف في أن تظهر «صورة». يسمى هذا الخطأ باسم «ضلال المقامر» ـ الاعتقاد بأن الواقعة التالية ستكون بصورة معينة بسبب الوقائع السابقة لها.

يمكن للمدرسين أيضاً، أن يوضّحوا ملمحاً هاماً لكاريكاتيرات التمثل ـ عدم الحساسية لحجم العينة. يمكن عرض مشكلة كالتالية على الطلبة: مدينة بها مستشفيان، مستشفى كبير وآخر صغير. يولد كل يوم بالمستشفى الكبير خمسون طفلاً وبالصغير عشرون طفلاً. نصف المواليد كما نعرف ذكور والنصف إناث. لكننا نتوقع بالطبع أن تتذبذب النسبة من يوم ليوم، فقد تكون أكثر من ٥٠٪ في يوم وقد تكون أقل. قرر المستشفيان أن يسجلا الأيام

التي تزيد فيها نسبة الذكور عن ٦٠٪. فأيهما على الأرجح يمكن أن تسجل مثل هذه الأيام؟

عرض تفيرسكي وكانيمان هذه المشكلة على الطلبة، فحكم نصفهم بأن الاحتمال واحد في كلا المستشفيين، أما النصف الآخر فقد انقسم إلى قسمين متساويين كل يرجح أحد المستشفيين. والحكم الصحيح هو أن المستشفى الصغير هو الأرجح في تسجيل مثل هذه الأيام. ربما يتضح هذا لو تخيلنا مستشفى صغيراً جداً لا يولد به إلا طفل واحد كل يوم. فإذا كان نصف الأطفال المولودين ذكوراً، فإن المستشفى سيسجل في نصف أيام السنة مواليد ذكوراً بنسبة ١٠٠٪. وإذا كان المستشفى يستقبل مولودين كل يوم، فإننا نتوقع أن يسجل في رُبع أيام السنة ولادة ذكور فقط (في نصف أيام السنة، في المتوسط، سيولد ولد وبنت، وفي النصف الثاني ولدان أو بنتان).

والحق أنه من السهل رؤية مشكلة الطبيعة المقارنية لإدراكنا إذا تأملنا غياب رد الفعل تجاه زيادة مئوية صغيرة، حتى لوكانت هذه الزيادة المئوية الصغيرة نسبة من أرقام ضخمة. فالأغلب أن يهتم المواطنون بتجاوز «بسيط» قدره ٢٪ من ميزانية دفاع حجمها ٥٠ بليون دولار، إذا ما ذُكر هذا التجاوز بأرقام مطلقة. إن مبلغ بليون دولار لن يبدو ضئيلاً. وبنفس الشكل، فإن «زيادة سنوية قدرها ١ر٧٪ لا أكثر» في تعداد البشر قد تبدو ضئيلة مقارنة بالعدد الواقعي الذي سيضاف للبشرية: ما يزيد على ٨٠ مليون شخص كل عام - ثلث تعداد الولايات المتحدة تقريباً.

وعلى مستوى الحياة الواقعية، يمكن أن نعلّم الطلبة أن يقدروا نتائج ظاهرة «مرة أخرى واحدة لن تؤثر». «علبة بيرة واحدة تُلقى من نافذة السيارة لن تضفي أثراً» - جملة يقولها الملايين حوّلت معظم الولايات المتحدة إلى مزبلة هائلة! «طفل واحد لن يضيف الكثير إلى مشكلة التزايد السكاني». كم مرة سمعت هذا ورأيت أثره في الطريق؟ «مرة واحدة أخيرة وسأتوجه بعدها بسيارتي إلى المنزل»، جملة قتلت الآلاف. «رقاقة بطاطس واحدة إضافية»،

جملة ترى مردودها في خصر معظم الناس. إننا لا نستطيع أن نغيّر طريقة عمل جهازنا العصبي، لكن، لو أننا تذكرنا دائماً الميول النسبوية لهذا الجهاز، لتجنبنا الكثير من المشاكل.

أما الميل المخزون في أن نصدر أحكامنا، بسرعة، بناء على عدد محدود من الوقائع، فمن الممكن تغييره إذا أعطي الناس الفرصة لرؤية نتائج أحكامهم. من بين الطرق العملية لإعادة البرمجة، أن نطلب من مجاميع الشباب من الطلبة أن يصدروا أحكامهم الأولية لبضع مشاكل، مثل كيفية مواجهة الإرهاب أو توفير الرعاية الطبية للمسنين. يمكنهم بعدئذ أن يختبروا أحكامهم بمحاكاة المواقف على الكمبيوتر، وبناء النماذج باتفاق الآراء، والاتفاق على الافتراضات وطريقة ارتباط العوامل المختلفة ببعضها. سيعلمهم تشغيل النماذج بالتدريج أن الأحكام الأولية غالباً ما تكون غير ملائمة، وأن هذا يرجع في معظمه إلى أن العقل في البداية، يقوم أوتوماتيكياً بتجاهل البيانات ذات العلاقة. أما الزيارات الميدانية إلى بيوت الرعاية الصحية ومناقشة كبار السن، فمن الممكن أن تُستخدم لجعل افتراضات نماذج الرعاية الصحية أكثر واقعية.

سيكون لهذا نتيجتان: سيشجع تطوير عملية اتخاذ القرار التي يمكن توظيفها في الأزمات، وسيقدّم للجميع خبرة مباشرة في مشاكل العقل القديم بالعالم الجديد. ولحسن الحظ أنّا سنجد كمبيوترات عالية الكفاءة قادرة على إجراء عمليات المحاكاة الواقعية. أضف إلى ذلك أن الكثير من تدريبات المحاكاة يمكن أن يصاغ في صورة ألعاب دون تقليل من أهميتها. بل أن الكثير من برامج المحاكاة التي تخدم كنماذج أولية قد استُخدمت الآن بالفعل على نطاق واسع في أنواع مختلفة من التخطيط.

إن التفكير الانتقادي، المرتكز على تفهم طبيعة العقل ونظرية الاحتمال، يلزم أن يكون جزءاً من المنهاج الدراسي، لأن معظم القرارات كما رأينا لا تُتخذ على أساس منطقي. نعني أنه يلزم أن ندرس حتى اتخاذ القرارات، ومعه التفكير الانتقادي.

من الخبَل إذن أن نتجاهل هذه التدريبات الأساسية الهامة عند تدريس مبادئ الرياضيات، والناس يقومون طول الوقت باتخاذ قرارات حياة أو موت بناء على افتراضات خاطئة عن الاحتمالات. لماذا إذن نركز كثيراً على المسائل المعقدة في الجبر، بدلاً من التركيز على نظرية الاحتمالات، في حين أن الجبر هو أقل أنواع الرياضيات استخداماً في الحياة اليومية. إن كل شخص يقوم باتخاذ قرارات احتمالية كل يوم. كم فرد منا يحتاج حقاً أن يحسب النقطة التي عندها يصطدم قطاران ينطلقان بسرعتين مختلفتين في اتجاه بعضهما، بدآ التحرك من محطتين تبعدان عن بعضهما مائة ميل؟.

سُجلت الاحتمالات الضرورية جيداً بالجهاز العصبي لمعظم البشر (حتى ظهور الثورة الصناعية) ولأغلب الحيوانات «بالعالم القديم» المستقر. كان الهرب هو الاستجابة للضجة العالية ذات التردّد المعيّن. وضع العقل احتمالاً عالياً أن هذا الصوت ينبئ باقتراب حيوان مفترس. فإذا ما اختلف الصوت قليلاً في النبرة أهمله - الأغلب أن يكون السيد «ثانج» يشخر في نومه.

لكن المخ ليس مجهزاً كما يجب للعالم الجديد. على الناس أن يتعلموا حساب الاحتمالات. إن صبياً يرى خمس عشرة ألف عملية قتل على شاشة التليفزيون خلال فترة شبابه، يلزمه أن يعرف كيف يحسب إن كان العالم حقاً مكاناً قاسياً كهذا. عندما يكبر، هل يا ترى سيكون عليه أن يشتري مسدساً لحماية نفسه من القتل؟ أم تراه سيعدل عن تسليح نفسه لأن ثمة احتمالاً أكبر في أن يقتله هذا السلاح لا أن ينقذ حياته؟ إن الوقائع ذات الاحتمال الضعيف، مثل عمليات الإرهاب، لها تأثير هائل بسبب الأغلاط في تحليل الاحتمالات، ولقد قادت يوماً رئيس الولايات المتحدة إلى أن يخطئ في تقدير الاستراتيجية العالمية بسبب بضع رهائن.

إننا نعتقد أن تفهّم طبيعة الجهاز العصبي البشري، وطريقة تعامله مع الاحتمالات، هو أمر يلزم أن يعرّض له كل الناس خلال فترة نضجهم - أن نعرّفهم بالطريقة التي يدركون بها العالم ويصنعون قراراتهم. ونحن نعتقد

تشكل الأبقار بالهند جزءاً متكاملاً مما يعادل عندها الصناعة البتروكيماوية، فهي تنتج الأسمدة وتوفر الوقود للطبخ. ليس لدى الهند احتياطي من البترول والفحم، وهي تعاني بالفعل من إزالة الغابات، في حين أن «كمية الحرارة التي يوفرها سنوياً روث البهائم ـ الذي يمثل المصدر الرئيسي لوقود الطبخ عند المرأة الهندية ـ تعادل الحرارة الناتجة عن ٢٧ مليون طن كيروسين، أو ٣٥ مليون طن من الفحم أو ٦٨ مليون طن من الخشب»، بالإضافة إلى أنه ملائم تماماً لروتين البيت الهندي، ثم أنه، مخلوطاً بالماء، يوفّر مادة تقلّل الغبار.

يموت الهندي إذن ولا يأكل بقرته، لكنه حتماً سيموت لو أنه أكلها، فالماشية تحول مواد قليلة القيمة إلى منتجات لازمة لحياة الإنسان. يفيد «حب البقرة» إذا ما تفهمته. وبنفس الشكل، فإن ما قد يبدو شاذاً في بعض الحضارات، يمكن تفهمه باعتباره شكلاً من أشكال التكيف.

هناك أنثروبولوجي آخر هو كولين تيرنبول، يجب أيضاً أن يُقرأ كثيراً في مدارسنا. فكتابه «سكان الجبل» يقدّم نذيراً محتملاً لانهيار الحضارة. هو قصة قبيلة أفريقية ـ قبيلة إك ـ فقدت السيطرة على بيئتها ودُفعت إلى الموت جوعاً. إنها قصة تبين مخاطر فقدان الاتصال بالطبيعة. بدأ السكان يفقدون الكياسة والتمدن، ثم بدأوا يسرقون وعجزوا عن الحصول على الطعام. تفسخ المجتمع. علّق تيرنبول ليقول ما نود أن نقوله:

إن الوضع المؤسف للمجتمع في العالم المتمدن اليوم ـ العالم الذي يختلف تماماً عن المجتمع «البدائي» الراكد ـ إنما يرجع ولحدٍّ كبير إلى حقيقة بسيطة، هي أن التغير الاجتماعي لم يستطع أن يجاري التغير التكنولوجي، هذا التغير الذي لم يكن فقط أسرع مما نتخيل، وإنما استمر يمضي في سرعة تتزايد، ليحملنا معه إلى اتجاه لا يعلمه إلا الله ـ تاركين خلفنا الشكل القديم لمجتمعنا ـ وإن ادّخر لنا، كما تشير الدلائل، نفسَ المستقبل الذي ذاقته قبلنا قبيلة إك. إن هذا الالتزام المجنون الأحمق الغافل بالتغير التكنولوجي هو ما نسميه التقدم ـ برغم ما يجلبه

علينا من كوارث تحيق بنا، كوارث مثل التضخم السكاني والتلوث، وهذان وحدهما كفيلان بفناء الجنس البشري في فترة وجيزة، حتى دون مساعدة من التكنولوجيات الأخرى مثل الحرب النووية. لكن، لما كنا بالفعل قد تشخّصنا وخلعنا عنا صفة الاجتماعية، فإنا نقول لأنفسنا إن الفناء لن يحدث في زماننا، وهذا في ذاته يشير إلى اهتمام كبير بالعائلة يعادل مثيله عند الإك، وإلى إحساس ضئيل بالمسئولية الاجتماعية.

وحتى لو افترضنا إمكان تجنب كارثة الإبادة بالأسلحة النووية، أو كارثة مجاعة شاملة، لنا أن نتوقعها على منتصف القرن القادم، إذا استمر التزايد السكاني ومضى التلوث دون ما يكبحه، حتى لو افترضنا هذا فهل سيكون الثمن غير ما دفعه الإك؟ لقد دفعتهم الحاجة هم أيضاً إلى مواجهة عوائق لا تُقهر، لكنهم تغلبوا عليها على حساب إنسانيتهم. وها قد بدأنا ندفع الثمن، إنما الاختلاف هو أن الفرصة لا تزال أمامنا (وقد لا نمتلك الرغبة أو الشجاعة لاغتنامها)، وفي أن لدينا القدرة الذهنية والتكنولوجية لتجنب نهاية الإك. سيقول الكثيرون، ويقولون، إن الوقت قد فات ـ يعنون أن وقت انتفاعهم بالتغير قد فات. إن أي تغير في مثل جذرية التغير المطلوب، لن يأتي بالتأكيد بالنفع المادي للجيل الحالي، أما بالنسبة لمن يعتقدون في المستقبل، ومن يهتمون به، فهناك التعويض الكافي، إذ سيكون عندئذ ثمة مستقبل .. يصعب أن نعرف إلى متى سيظل هذا الخيار مفتوحاً أمامنا قبل أن نلتزم الالتزام النهائي.

يعلمنا الإك أن قيّمنا الإنسانية التي نتبجّح بها ليست متأصلة في البشرية على الإطلاق، وإنما هي ترتبط فقط بصورة معيّنة من الحياة تسمى المجتمع، وأن كل شيء ـ حتى المجتمع نفسه ـ ليس سوى ترف يمكن الاستغناء عنه .. لقد هجر الإك الترفَ باسم بقاء الفرد، وكانت النتيجة أن عاشوا شعباً بلا حياة، بلا عواطف، بلا إنسانية. إننا نسعى وراء هذا العبء التكنولوجي الأبله، ثم نتصوره الرفاهية التي تجعل الحياة تستحق أن تُعاش، بينا نفقد طول الوقت قدرتنا على البقاء كمجتمع لا كأفراد، نفقد الحب لا الكره، وربما نفقد

آخر فرصة لنا للاستمتاع بكل العواطف التي هي أصل طبيعتنا ووجودنا.

إننا نعتقد وبقوة، بضرورة أن تصل إلى الطلبة الرسالة بأن عالمنا المعاصر عالم هش، وأنه من السهل أن يتغير من خلال التطور الحضاري اللاواعي، أو التطور الواعي. ويلزم أيضاً أن يروا رسالة الهشاشة هذه في الإيكولوجيا والأنثروبولوجيا والأدب والسيكولوجيا والتاريخ، وفي كل ما حولهم من كل المصادر.

عرض إدوارد ت. هول تحليل التطور الحضاري ـ الذي اعتبره هاريس مصدر الكثير من التغيرات الجوهرية ـ عرضه عرضاً جيداً في كتابه «اللغة الصامتة، ما بعد الحضارة». يجب أن يفهم الطلبة الطبيعة الخاصة للحضارة. الخلايا على المستوى البيولوجي تترابط لتشكّل الأنسجة والكائن الحي، كما تترابط الكائنات الحية لتشكل العشائر. وفي داخل العشائر تُشكل معظم الحيوانات أنماطاً مميزة من التراملات ـ الذكور مع الإناث مثلاً. ثم تنهمك الزمر في الطيور والحيوانات طول الوقت في الحفاظ على نفسها: بالبحث عن سبل البقاء، وبالتناسل. يؤلف الناس جماعات نسميها المجتمعات، وتتكيف هذه المجتمعات مع أفضل معالجة لسُبل بقائها واستمراريتها، إذ تطور حتى مجتمعات الصائد جامع الثمار أفكاراً مشتركة ومعتقدات وسلوكاً تضمن بقاء المجموعة، إن لم تكن تضمن ذلك لوحدة العائلة.

هكذا بزغت الحضارة. بزغت ونمت في اختيار الجماعة لطرق التعامل مع دوافعها وحاجاتها الجوهرية، وفي الوسيلة التي تحدّد بها كل جماعة رموزها الخاصة المشتركة. ومع بداية اللغة طوّر أسلافنا كثيراً من قدرتهم على التواصل فيما بينهم. أصبحنا نستطيع أن نتحدث بشكل تجريدي، أن يحذر بعضنا بعضاً من الأخطار، وأن نخطط للمستقبل. تطورت الأفكار ومفهوم الزمن. وما أن عرفنا بعضنا بعضاً وشارك الجميع في بقاء الجميع حتى بدأنا في وضع الأسئلة وإيجاد الأجوبة لمسائل تتعلق بوجودنا، مثل: «يا ترى ماذا كان عليه الحال قبلي .. وقبل والدي؟».

يبين هول كيف تُعلم شفرات لا واعية في الخصائص والنماذج الحضارية. فموسيقى الشرق الأوسط تبدو للكثير من الغربيين غريبة جداً. ثمة طعام مفضّل لطعمه ورائحته، في حضارة لا يستطيع الناس من حضارة أخرى هضمه. وأكل الحشرات أمر شائع في الكثير من الحضارات، وهو ليس كذلك لدينا. يتقزّز الناس في الشرق الأوسط من أكل جراد البحر مثلما نقرف نحن من أكل الصراصير. يحكي كولين تيرنبول في كتابه «سكان الغابة» عن أنه قد أكل قرص الشهد بدوده، عندما قدّمه له الأقزام ـ ولا شك أن الأمر قد تطلب بعض الوقت حتى يتعود على ذلك!. إن الألوان التي تختارها الأفريقية لأرديتها ـ الذهبي والقرنفلي والأحمر والأصفر مثلاً ـ ليست مما يختاره مصممو الأزياء في الغرب، لا ولن تجرح عارضة الأزياء الباريسية وجهها لتترك ندبة، أو تضع حلقة في أنفها أو شفتها، ثم تعتبر هذا من قبيل التجمل!. ثم إن امرأة الأقزام ستعتبر أن العلاج النفسي أمر يدخل في دائرة الخبل!. لكن هذه ليست سوى إشارات عابرة في كل حضارة، وحضارتنا ليست استثناء. إننا نعتقد أن إدراج أعمال هاريس وتيرنبول ـ وغير هذه من أعمال أنثروبولوجيين أُخَر ـ في منهج عن الجنس البشري سيكسب الطلبة إدراكاً حقيقياً وجوهرياً للطريقة التي يعمل بها المجتمع ويتغير ويؤثر فينا.

كل هذه الأمثلة التوضيحية، وغيرها مما جاء بهذا الكتاب، إنما تشير إلى حقيقة أساسية: يلزم أن تدرّس بالمدارس الكثير عن الطرق التي شكل بها التاريخ التطوري والاجتماعي عقل الإنسان. ومن الضروري أن نؤكد على تدريبات خاصة لتفهم ميلنا إلى الاعتماد على الكاريكاتيرات البسيطة بدلاً عن تحليل الإحصاءات، أو تفهم الحضارات المختلفة كنتائج للتكيف، أو التفكير بطرق الاحتمالات.

ثمة عناصر أساسية يلزم أن يشملها المنهج الدراسي الجديد: الطرق التي تكركتت بها إدراكاتنا في داخلنا، وكيف تختلف الكركتة باختلاف الحضارات، وأفضل السبل لتقييم المعلومات والآراء ـ إذا ذكرنا القليل من التغيرات الكثيرة المطلوبة لإعداد الناس لمواجهة العالم الجديد. وهناك تغيير آخر

مهم هو ضرورة أن نوجّه اهتماماً أكبر إلى مجالات الاستثمار البشري الحاسمة في بقاء المجتمع. ومن هذه الزراعة.

«كيف نحصل على طعامنا»: قضية يجب أن تكون ركناً أساسياً في التدريس بالمدارس الابتدائية، يُعاد فيها ويزاد. تُهمل الزراعة كثيراً في المناهج الدراسية الحالية، كما يساء عرضها إذا كانت مدرجة فيها، لكنها مجال مثالي للتعريف بأنواع التحليل الطويل الأمد والتفكير بطريقة «ماذا ـ لو» وهي أمور كثيراً ما تُهمل بسبب مخزون العقل القديم. فعندما يقدّم «الفلاح براون» لأول مرة ـ حتى في رياض الأطفال ـ فلابد أن ننقل فكرة أن الفلاح براون إنما يحصد هبة الشمس إذ يحصد محاصيله. يجب أن يؤكد الدرس على أن الفلاح براون يخطّط توقيت محاصيله، ويحسب ما يحتاجه من أسمدة ومبيدات في الأوضاع المختلفة. أما الـ «ماذا ـ لو» والنواحي الطويلة الأمد لحالته فيجب أن تركز حول موضوعات حفظ التربة واستعمال المياه. كيف يلزم أن يعالج تربته حتى يحفظ لأحفاد أحفاده مزرعة في مثل إنتاجية مزرعته أو أفضل؟ ماذا يحدث لو سحب المياه بسرعة من الطبقة الصخرية المائية كي يروي محاصيله؟.

بجانب أساسيات الزراعة يجب أن تدرس أيضاً الطريقة التي يعمل بها النظام المناخي، على أن توضح بجلاء العلاقةُ بين المناخ والزراعة. يجب أن يعرف الطلبة أن الشمس ليست ضرورية فقط لتنمية المحاصيل، وإنما هي التي تجلب الأمطار أيضاً. ودراسة دورة الماء في الطبيعة ودور النبات فيها، يمكن أن تستخدم كمقدمة لدراسة تدوير المواد الغذائية، ثم لدراسة ديناميكية النظم الإيكولوجية. بالتدريج يمكن أن تصبح الفكرة الأساسية بأن الإنسان في كل مكان يعتمد على خدمات تقدمها النظم الإيكولوجية الطبيعية، يمكن أن تصبح جزءاً من تفهمنا جميعاً للعالم، ونتجنب بذلك هذيان بعض السياسيين والعلماء بأن الاقتصاد فوق الإيكولوجيا.

هناك موضوع أساسي آخر في قضية تعريف الطلاب بالطريقة التي يعمل

بها العالم، وذاك هو أهمية ذلك الجزء الصعب الإدراك والأساسي في عالمنا ـ الطاقة. فلكي يصبح العقل جديداً لابد أن تكون لديه بعض الخلفية عن ماهية الطاقة والقواعد التي تحكم استخدامها. وسيفيد ذلك من بين ما يفيد في أن يصبح الإنسان أكثر تقبلاً للرسالة عن صحيح استخدامها. يمكن أن تُشرح للصغار العلاقة بين الشغل والطاقة وبطريقة أولية: الأطفال ذوو الطاقة يقفزون ويجرون ويلعبون، والكبار يستخدمون الطاقة في أداء أعمالهم. السيارات وأجهزة التلفزيون وجميع أنواع الآلات، كلها تحتاج الطاقة للتشغيل. والطاقة ـ التي يمكن اعتبارها شغلاً مخزّناً ـ توجد حولنا في صور مختلفة. فالبنزين يحوي منها الكثير، ومثله الكهرباء، وسكة حديد الملاهي في ذروة اندفاعها، والطعام الذي نأكله.

تصبح الطاقة موضوعاً معقداً على المستوى التقني، لكن الموضوع يغدو أقل ترويعاً إذا ما قدّم تدريجياً على طول المنهج الدراسي. فمن الواجب أن يكون التلميذ قد درس ـ بالتدريج ـ قوانين الديناميكا الحرارية بشكل مبسط ببلوغه السنة السادسة، حتى دون أن تُعرّف له اسماً. يجب أن يعرف الأطفال أن الطاقة لا تفنى ولا تُخلق من عدم، إن المادة في الواقع هي صورة من صور الطاقة، إن الأسلحة النووية ومنشآت الطاقة النووية تتضمن تحويل قدر ضئيل من المادة إلى كمية هائلة من الطاقة.

يجب أن يعرف التلاميذ التجليات المختلفة للقانون الثاني ـ لاسيما أن العمليات التلقائية تنحو إلى التحرك من النظام إلى اللانظام. يجب أن يعرفوا أن هذا القانون لا يرتكز على نظرية طنّانة مدّعية، وإنما على بلايين الملاحظات التي يقوم بها الجميع صباح مساء. تنصهر مكعبات الثلج دائماً في الكولايد، وهي لا تتشكل تلقائياً داخله. القطط الميتة أبداً لا تعيد تجميع نفسها وتجري. السيارات تبلى ولا تصلح نفسها. يجب أن يعرف التلاميذ كيف يطلق الفرد منهم من الحرارة قدر ما يطلقه مصباح كهربي قوته ٦٠ واطاً. إن خلفية متينة عن الطاقة، ستمضي بنا كثيراً نحو تسليح التلاميذ ضد ادعاءات كتلك القائلة بإمكان التصنيع دون تأثير على البيئة.

هناك موضوع هام آخر يجب أن يقدّم في المنهج الدراسي الجديد بشكل أكبر كثيراً مما هو موجود بالمنهج القديم: البيولوجيا التطورية، مع التأكيد على أصول الإنسان. إن من لا يفهم أصول عقله سيصعب عليه تنمية عقل جديد. والتفكير التطوري ضروري لتفهّم الاتجاهات طويلة المدى - مثل التهديد المتزامن لمرض الإيدز - ولتقييم الادعاءات، مثل الادعاء بتفوق بعض الأجناس البشرية على البعض الآخر. طبيعي أن تعارض بعض الجماعات تدريس التطور، لكن السماح لهم بأن ينكروا على النشء عناصر خطيرة في تعليمهم، هو ترف لم يعد للمجتمع أن يتحمله. لا يصح أن يتحمل المجتمع تشريعاً تعطى فيه النظرية القائلة بدوران الشمس حول الأرض، نفس الوقت الدراسي الذي يعطى لنظرية النظام الشمسي المركزي، ولا يجب أن نولي اهتمامنا لأية أفكار منافية للعقل كهذه، مثل نظرية «الخلقوية العلمية».

يمكن إدخال الفكر التطوري في مواضع عديدة. يجب ألا يبدأ تاريخ البشرية من الحضارات الكلاسيكية وإنما بالأحافير وما قبل التاريخ. يجب أن نوضح للتلاميذ، حتى في سني الدراسة الأولى - النواحي البيولوجية لخلفياتهم في صورة مبسطة وطبيعية، تماماً مثلما تُشرح لهم الخلفيات الحضارية والتاريخية. وعند مناقشة موضوع الزراعة، يلزم أن نؤكد على فكرة أن البشرية قد ابتكرت محاصيل جديدة أفضل بالطرق التطورية، ثم - وفيما بعد - على مشاكل مقاومة المبيدات (وعلاقة هذه المقاومة بمقاومة المضادات الحيوية). أما قصة الديناصورات - ذلك الموضوع الذي يفتن التلاميذ كثيراً - فيجب أن تُستخدم في تعريف التلاميذ بالانقراضات الجماعية التي وقعت في الماضي، ويمكن أن تؤخذ كأمثلة للانقراضات الحالية. فإذا ما وصل الطلبة إلى المرحلة الثانوية، فسيكونون جاهزين لدراسة قضايا أكثر تقدماً، مثل النواحي التطورية للعلاقة بين البشر والفيروس.

يجب بالطبع أن يقدم التطور الحضاري مع التطور البيولوجي. من بين أفضل الطرق لتوفير الخلفية لهذا التطور الحضاري، أن نعرّف الطلبة كيف يفهمون ويقدّرون التباين الهائل للحضارات البشرية: يجب أن يستكشفوا

هذا التباين في السنين الأولى من الدراسة. بعد ذلك يمكن أن تطرق قضايا القيمة التكيفية للنماذج الحضارية المختلفة: لماذا يتزوج الرعاة بالطرف الجنوبي من الصحراء الكبرى عادة أكثر من واحدة؟ لماذا يفضّل رجال قبيلة الطونجان سمينات النساء؟ لماذا يجهل الأمريكيون علاقات الدم بينهم في حين يعرفها جيداً سكان استراليا الأصليون؟ بالتدريج سيألف الطلبة تماماً فكرة أن التطور الحضاري قد شكل المجتمعات - ولحد كبير - بحيث تنجح في الحياة في بيئاتها. بذلك نصبح على عتبات التساؤل عن مدى نجاح التطور في تكيّفنا مع العالم الجديد الذي نجد أنفسنا فيه الآن، وعن نجاحنا في أن نبحث فيما وراء ظواهر السلوك البشري بمجتمعاتنا وبغيرها من المجتمعات. ثم إن حاجتنا إلى النظر لأبعد من المباشر، والتساؤل «وماذا إذن؟»، يتطلبان أيضاً التأكيد مبكراً في الدراسة. إن قصة الملك ميداس يمكن أن تؤخذ كأداة ممتازة لتعليم الصغار أن يفحصوا نتائج أعمالهم بدقة، هذا إذا ما تلا ذلك مناقشةٌ في طرق التفكير بحيث لا تكون القصة مجرد مثال نستنبط منه أن ميداس كان أحمق أو غبياً. ومن الممكن أن يتكامل مع هذا، التفكير في أشياء مثل نتائج التدخين وتعاطي المخدرات، ومثل فلسفة «سافر الآن وادفع فيما بعد».

يمكن أن تقدّم للطلبة في صورة كمية مواضيع كهذه تبين الأهمية البالغة التبصر. ثمة تحويرات، ضئيلة نسبياً في الأمثلة المستخدمة في دروس الرياضيات، تجعلها ذات أهمية بالغة في تشجيع التغير إلى العقل الجديد. عندما يصل التلاميذ إلى الفصول الأولى بالمدرسة الثانوية، يلزم أن يكونوا قد عوّدوا على التفكير في النتائج البعيدة المدى للقرارات السريعة. لابد أن يكونوا قد درسوا بالفعل قصة الملك الذي وعد بأن يعطي فقيراً حبة أرز في المربع الأول من رقعة الشطرنج، وحبتين في المربع الثاني، وأربعاً في الثالث، وثماني في الرابع وهكذا، أي أنه سيضع في كل مربع ضعف ما يضعه في المربع السابق له حتى يصل إلى المربع الرابع والستين. فإذا ما قام الطلبة بإجراء الحسابات اللازمة فسيكتشفون أن كمية الأرز المطلوبة لملء المربع الرابع والستين تزيد عن كل المحصول السنوي من الأرز بالعالم بأكمله - نتيجة تثير الفزع! إذا ما قدمت

مفاهيم النمو الأسّي والمضاعفة، فسيتمكن الطلاب من أن يكتشفوا بأنفسهم نتيجة تضاعف عدد سكان العالم كل نصف قرن.

يمكن في المنهج الدراسي الجديد، أن نستخدم تمرينات الرياضيات في توضيح السخف في واحدة من أكثر الأفكار انتشاراً وخبثاً ـ فكرة أنه من الممكن أن يمضي النمو الاقتصادي إلى الأبد. من الممكن أن نستخدم تنويعاً على تدريب بارسونز لإنجاز هذا التوضيح. عبّر الاقتصادي البريطاني ويلفريد بيكرمان عن وجهة نظر العقل القديم في القضية بقوله، إنه لما كان الاقتصاد قد ظل ينمو منذ أيام بركليز «فليس ثمة من سبب يدعونا للقول إنه لن يستمر في النمو في الـ ٢٥٠٠ سنة القادمة».

قام الاقتصادي الاجتماعي جاك بارسونز بتحليل عقلي جديد لما قال به بيكرمان. بيّن بارسونز بحسابات بسيطة أنه لو كان الاقتصاد قد ظل ينمو حقاً منذ أيام بركليز (بمعايير الاقتصاديين) بمعدل منخفض للغاية هو ١٪ سنوياً، فإن القوة الشرائية للعائلة الإنجليزية المتوسطة في زمان بركليز لم تكن لتزيد عن القوة الشرائية لواحد على بليون من البنس في أيامنا هذه.

وعندما قام بارسونز بإسقاط للنمو في المستقبل، مستخدماً نمواً قدره ١٪ سنوياً، اتضح أن فكرة بيكرمان ستقود إلى نتيجة أكثر سخفاً. ذلك أن الدخل السنوي للإنجليزي المتوسط بعد ٢٥٠٠ سنة سيبلغ ما يساوي ٧٠٠ ترليون دولار ـ بمعنى أن دخل الانجليزي المتوسط سيصل إلى مائتي ضعف القوة الشرائية الحالية لكل الأمريكيين مجتمعين. سيصعب علينا أن نتخيل من سيقوم بخدمة «الغني» عندئذ، فالمفروض أن الناس جميعاً سيكونون أغنى من أكبر ملوك المال في أيامنا هذه!.

إن تدريب بارسون، إذا ما دُرّس لطلبة الإعدادية أو الثانوية، ثم أُكّد عليه في الجامعة، سيغيّر الطريقة التي ينظر بها الاقتصاديون المحترفون إلى العالم. ولقد يغيّر نظام الاقتصاد من نظام يشجع النمو الغبي، إلى آخر يضيف إلى أمن المجتمع، إذ يوضح كيف تكبح الأنشطة الاقتصادية بحيث لا تعرّض للخطر

خدمات النظم الإيكولوجية الرئيسية.

وعلى نفس المستوى تقريباً، يلزم أن يبدأ الطلبة في تفهم الضغوط التي يمارسها العالم الطبيعي على نظم البشرية الاجتماعية والاقتصادية. يجب أن يعرفوا أن النمو المستمر أمر مستحيل بالنسبة لأي مقدار فيزيائي ـ سواء أكان كمية الصلب أو القمح التي تنتجها الولايات المتحدة، أو كان عدد الأجرام السماوية. يلزم أن يتفهموا الفارق بين البشرية تعيش على رأسمالها وبينها تعيش على دخلها، وأن يوضّح مصدر هذا الدخل بربطه بالمناقشات عن الزراعة والدورات الطبيعية والنظم الإيكولوجية. وكل هذا لن يستغرق بالضرورة وقتاً طويلاً يُبعد الطالب عن القراءة والكتابة والحساب والأدب .. إلخ، ولكنه يتطلب مدرّسين ذوي عقل جديد، يدركون أهمية العلم والعلوم الاجتماعية في المنهج الدراسي، ويدرجون المادة ذات العلاقة داخل المواد الكلاسيكية.

وبداية بالمدرسة الإعدادية، يلزم أن يعرّض الطلبة باستمرار إلى المآزق الواقعية التي تواجه المجتمع. ثمة برامج تقوم بهذا فعلاً في بعض المدارس. وهناك مثال ممتاز من هذه البرامج هو سلسلة «ندوات العلم» التي تقوم بها مدرسة أ. سي. داڤيز الثانوية، بياكيما واشنطون. إنها توضح ما يمكن بلوغه بالملكات المتفانية للعقل الجديد، وبدعم مديري المدارس، وبتعضيد المجتمع الأمريكي التقليدي.

ومدرسة داڤيز تكاد تضم كل التلاميذ القاصرين في ياكيما. في كل عام تُشغل أذهان التلاميذ لبضعة أيام في قضايا الساعة ذات الأهمية (والمثيرة إذن للجدل). يُعامل التلاميذ كما لو كانوا راشدين، ويشجّعون على أن يفكروا بأنفسهم وأن يجدوا الحلول وأن يعيدوا فحص معتقداتهم وقيَمهم. وعلى لسان هيئة التدريس والطلبة بالمدرسة: في خلال أيام الندوة الثلاثة تتاح لطلبة داڤيز ومدرّسيها والضيوف الفرصة:

ـ لأن يبدأوا في تحليل عالمنا المعاصر.

- لأن يشاركوا في مجتمع محلي كبير كفرد في مجتمع تكنولوجي.
- لأن يناقشوا في مجتمع ديمقراطي مفتوح يتطلب القدرة على تحمّل وجهات النظر المختلفة.

هذه هي أهداف المؤتمر. وهو فرصة لأعضاء هيئة التدريس:
- كي يعملوا سوياً في تجربة أكاديمية متعددة المعارف.
- كي يجدوا منابر أخرى للنقاش - ربما ليثيروا أسئلة عن التعليم.

إننا نريد من الطلبة:
- أن يتعلموا كيف يسألون.
- أن ينقدوا الآراء التي يعرضها المتحدثون والمدرّسون والطلبة وممثلو المجتمع.
- أن يمارسوا ويجربوا الاستماع في تحفز.
- أن يقرأوا.
- أن يستمعوا.
- أن يحترموا بعضهم بعضاً في مكان جديد.
- أن يجدوا طريقة لقضاء اليوم المدرسي.
- أن يمارسوا التسامح والقبول.

يقوم الحي الذي توجد به المدرسة، بتدبير اعتمادات مالية لاستجلاب متحدّثين من ذوي الشهرة، يعضدهم أشخاص متميزون من المنطقة. في ندوة عام ١٩٨٦ نوقشت القضايا التالية: القتل الرحيم، معالجة مخلّفات صناعة الأسلحة النووية، سلوك الشمبانزي، دور الإنسانيات في ورطة الإنسان، العلم والقيم الإنسانية، التضخم السكاني، رحلات الفضاء، نوعية المياه، الإجهاض، الشتاء النووي. لو جُرّب برنامج مدرسة داڤيز الثانوية في كل مدرسة ثانوية بالوطن، لذاع العقل الجديد وأصبح مستقبلنا أكثر أمناً. لو أن مثل هذه المواضيع ضُمّنت داخل المناهج الدراسية للمدارس الثانوية إذن لأصبح التقدم أسرع. التلاميذ مستعدون متلهفون لتلقّيها. إنهم في المتوسط ليسوا من

ذوي العقول القديمة مثل آبائهم ومدرّسيهم ونظّار مدارسهم وأعضاء مجالس إدارات مدارسهم، والناخبين.

يمكننا أن نعرّف الصغار والمدرسين أن الناس يتكيفون بسهولة، وأنهم يستطيعون أن يتعلموا وأن يتغيروا بأكثر مما يظن الكثيرون. إن مخ «هومو سابينس» مثل مخ كل الحيوانات الأخرى ـ يحمل مراكز تخزين، غير أنه مخ يتميز أكثر من غيره، بقدرته على التغير ـ على الأقل في اتجاهات معينة. إن في استطاعتنا أن نحوّر العالم الذي ندركه، باستخدام الجزء منه الأحدث تطوراً والأكثر تكيفاً.

إننا نرث الكثير من الخصائص الفيزيقية، تماماً كغيرنا من الحيوانات، لكن أهم ما نرثه هو القدرة على أن نتخطى وراثتنا. إن هذا المكوِّن يمكنه أن يتكيف، ويستدعي للتكيف، مع العالم الجديد. إن تكيفنا يسهّل كثيراً من حدوث تغيرات أكبر مما نتخيل.

يلزم أن ينبّه الطلبة، خلال فترة الدراسة بأكملها، إلى الطبيعة الأساسية للعقل. لو أن كل مدرس أنفق خمس دقائق لا أكثر كل يوم ليؤكد هذا النوع من المعرفة ويبيّن لتلاميذه كيف يمكن تجنب مخزون العقل القديم، إذن لتأكدنا من حدوث تغيّر جذري. إن التحول الجذري في التفكير لا يلزمه بالضرورة برنامج راديكالي. من الممكن أن يعاد تشكيل العقل عن طريق تبادلات صغيرة كثيرة. لقد اتضح أن مثل هذه التبادلات بين الأم وطفلها تشكل مستقبل حياة الطفل.

في دراسة قام بها الطبيب النفساني دانييل ستيرن، استخدم الفيديو في تسجيل العلاقة بين أم عمرها ٣٥ عاماً، وابنيها التوأمين مارك وفريد، في جلسات، كل منها ثلاث ساعات، بدءاً من طفولتهما المبكرة وحتى عمر ١٥ شهراً. في عمر ثلاثة أشهر ونصف كانت الأم وطفلها فريد يتبادلان التحديق بشكل متكرر. ولقد يشيح فريد بوجهه بعيداً فتستجيب الأم بنظرة حانية في عينيه، ليستجيب فريد بتعبير مبالغ فيه. فإذا ما نظرت الأم بعيداً، التفت إليها

فريد، لتبدأ الدورة ثانية، حتى ينخرط في البكاء.

أما بالنسبة لمارك، فلم تحاول الأم أبداً أن تفرط النظر في عينيه. كان لمارك أن ينهي النظر إلى عيني أمه وقتما شاء. وعند مراقبة الطفلين في عمر ١٢ ـ ١٥ شهراً اتضح أن فريد كان أكثر تخوفاً من مارك وأكثر خضوعاً. كان مارك يحيي الناس جهاراً وينظر في أعينهم مباشرة. لو أنّا غيّرنا تبادل الفعل لنما الطفلان بشكل مختلف.

إلى أي مدى يمكن للأطفال الأكبر سناً أن يتغيروا عندما يحتاجون إلى ذلك؟ ثمة مصدر للشواهد هام مهمل يختص بما يمتلك الناس من مرونة عجيبة للإبلال من الأضرار التي يلحقها بهم عالمهم. الأطفال المحرومون من الحياة الطبيعية يتأثرون كثيراً. إن معدل النمو الجسدي للأطفال بالبيئات المحرومة أبطأ بكثير، كما أن نموهم العقلي يتأخر هو الآخر. هناك أطفال مُنعوا، لأسباب مفجعة، من تعلم اللغة في السنين الأولى من حياتهم، وقد اتضح أنه كلما زادت فترة حرمانهم كلما صعب تعلمهم للكلام.

على أن الأطفال يستطيعون ولحد كبير أن يبلّوا من آثار الحرمان. لاحظ السيكولوجي واين دينيس مجموعة من الأطفال الرضع في ملجأ أيتام لبناني. لم يحظ هؤلاء تقريباً بأي منبهات تحرك خبرتهم الشعورية. كانوا يرقدون على ظهورهم طول اليوم في حجرات عادية في أسرّة عارية. لم يكن أحد يمسهم إلا عند تغيير «الكفولة». واتضح أن نمو هؤلاء الرضع في عام يعادل تقريباً النمو الطبيعي في ستة أشهر.

تبنّت بعض العائلات بعضاً من هؤلاء الأطفال بعد هذا العمر، وتمكن دينيس من مقارنة نموهم بنمو الأطفال الذين ظلوا بالملجأ. تأخر مَن بقي بالملجأ، أما من تبنّتهم العائلات فقد عوّضوا الكثير في نواح عديدة. تبيّن هذه التجربة وغيرها أننا قادرون على التغلب على آثار الحرمان المبكر إذا عوّضتنا الحياة فيما بعد. إن عقولنا بمعنى ما تولد متخلفة في العالم الجديد، والمنهج الدراسي الجديد يتغلب على هذا بما يلاقيه من خبرة فيما بعد.

دعنا نتفحص بعض طرق التغلب على آثار الحرمان المبكر. فالخبرة على سبيل المثال تؤثر في الفروق في نتيجة اختبار الذكاء بين البيض والسود في الولايات المتحدة. من الممكن تغيير البيئة: إن تحسين التغذية، والحياة في بيئة أكثر إثارة للشعور، يقود باطراد إلى زيادة في تقديرات اختبار الذكاء عند الأطفال. إن رياض الأطفال وبرامج تثقيف العقل بالولايات المتحدة، ومثلها البرنامج الطموح بإسرائيل، هي أمثلة لبرامج قومية تجري الآن لرفع الأداء في اختبارات الذكاء عند الأطفال المحرومين.

وقد يكون أثر الملاجئ كبيراً على عقول الأطفال، فهي أماكن كئيبة لا توفر إلا القليل من الاحتكاك الإنساني، والأقل من أسباب التحريك الخارجي للشعور. كان متوسط تقدير اختبار الذكاء في يتامى الملجأ اللبناني هو ٦٣، وكان متوسطهم في عيادة جيدة هو ١٠١. أما الفرق فهو أن اليتامى في العيادة كانوا يُرفعون من أسرّتهم ساعة كل يوم، فتمكنوا من رؤية ما يجري حولهم، وبذا ارتفع متوسطهم هذا الارتفاع الكبير.

قرر هوارد سكيلز أن يعرف ما إذا كان لتحريك الشعور والرعاية (الهدهدة في حب) أثر في تنمية الذكاء. أخذ ثلاثة عشر طفلاً يتيماً في عمر الحضانة من أحد الملاجئ، متوسط أدائهم في اختبار الذكاء هو ٦٤ (في مدى تراوح بين ٣٥ و ٥٨) وأودعهم مؤسسة للنساء المتخلفات. «تبنّت» كل امرأة أحد اليتامى.

أحبّت المريضات وهيئة المستشفى هؤلاء الأطفال وشُغفن بهم. وفي ظرف ثلاث سنوات ارتفع متوسط أداء الأطفال في اختبار الذكاء ٢٨ نقطة، بينما انخفض المتوسط عشرين نقطة عند مَن بقي بالملجأ أو بملجأ شبيه.

حرّكت نتائج سكيلز تطوير برامج مختلفة بالولايات المتحدة تهدف إلى رفع مستوى الذكاء. يُرسل الكثير من الآباء الآن أطفالهم إلى الحضانة آملين أن يعزّز مثل هذا التدريب المبكر من تطوير ذكائهم. وأطفال الحضانة عادة ما يحققون زيادة أولية في اختبار الذكاء، ثم انخفاضاً إلى المتوسط بالمدرسة

الابتدائية.

والأطفال المتلقّون لبرامج تؤكد فقط على المهارات الأكاديمية، يغلب أن يظهروا انخفاضاً بعدما يكبرون. أما مدارس الحضانة التي تؤكد على حب الاستطلاع والحث الذاتي، مثل مدارس مونتيسوري، فتعطي أكبر زيادة طويلة الأمد. صحيح أن الأفراد في مجتمعنا ليسوا تماماً كالأطفال المحرومين، إلا أننا نعيش في عالمنا الخاص المحدود، في عالم مكركت يحدّ كثيراً من عقولنا. على أن هناك من الشواهد الجيدة ما يدل على أننا نستطيع أن نتغير - حتى الكبار منا.

يُختبر الآن عبر العالم الكثير من البرامج التعليمية لتحسين عمل العقل نفسه. وسنركز هنا على برنامج يسمى الإثراء الذرائعي، الذي يحاول تطوير تقنيات محدّدة وتقييمات لرفع الذكاء. وهذا نهج تجريبي طُوّر في إسرائيل، ويطبق الآن في فنزويلا في مشروع ضخم لرفع ذكاء الأطفال المحرومين.

والإثراء الذرائعي لا يلقّن كماً ضخماً من الحقائق عن العالم، وإنما هو طريقة للتكيف مع الأوضاع الجديدة، لتغيير البنية العقلية والمحتوى العقلي: «أن يتعلّم الشخص كيف يتعلم». تسمى هذه العملية باسم «التكيفية الإدراكية». يتضمن التعليم تغييراً في المحتوى المعلوماتي، يتضمن التفكير تغييراً في بنية المعلومات في الوعي.

ولما كانت وظيفة العمليات الذهنية هي التكيف للبيئة، فلابد إذن أن تكون موضع الاختبار، وليس الأمر هكذا في معظم النظم المدرسية. والمفهوم السائد عن اختبار الذكاء يركز للأسف على الإنجازات قصيرة المدى وعلى القدرة على تذكر الحقائق. أشار رويڤين فويرشتاين، السيكولوجي الإسرائيلي الشهير المتخصص في التعليم، أشار إلى أن هذا قد تآمر لينتج اعتقاداً واسع الانتشار بأن الذكاء هو شيء إما أن يكون لديك أو لا يكون، وأن محاولة تغيير بنية ومسار التطوير الذهني محاولة عقيمة، إن لم تكن مستحيلة.

وبالنسبة لغرضنا هنا، فإننا قد نجد جذور التحلّي بالعقل الجديد في الطريقة

التي يكتشف بها الطفل عالمه، وفي مدى تفهمه له. ومثال ذلك هو الفارق بين أسلوب التعبير عن طلب بسيط كهذا: «اشتر لنا ثلاث زجاجات لبن لو سمحت» مقابل «اشتر لنا ثلاث زجاجات لبن لو سمحت، حتى يكون لدينا ما يكفي، لأن المحلات ستكون مغلقة غداً». فالطلب بالأسلوب الأخير يوفر فرصة أكبر بكثير يتعلم منها الطفل أهمية التخطيط في الحياة، بالرغم من أن الطلب واحد في كلتا الحالتين.

علينا أن نتجنب اعتبار كاريكاتير الذكاء مكوّناً ثابتاً موروثاً من مكونات مخ الفرد. إن الرؤية البديلة لدى العقل الجديد هي أن الذكاء إنما يتعلق بالقدرة على الاستجابة التكيفية في المواقف الجديدة. وعلى هذا فإن أي نوع جديد من اختبارات الذكاء لابد أن يقيّم فيه المختبَر بناء على مدى ما يتعلمه الشخص أثناء الاختبار، وليس بناء على تذكّر (أو تقيؤ) المعلومات.

ولقد نكتشف شيئاً يفيد في تعزيز العقلية الجديدة في مدارسنا، إذا نظرنا إلى تجارب فويرشتاين في التدريس للأطفال المتخلفين. فهل نجحت، ولأي مدى؟ ثمة برنامج طبّقه على عينة من الأطفال الإسرائيليين المتخلفين أوضح تحسناً جوهرياً مقارنة باختبارات الذكاء المعروفة. ثمة تقييم لهذا البرنامج أُجري على رجال الجيش الاسرائيلي. فبعد تطبيق هذا البرنامج ظهر أن أداء الشبان المتخلفين في عمر التجنيد قد بلغ نفس مستوى أداء الشبان العاديين. وهذا التقييم تقييم تجريبي تماماً، إذ أُعطيت الفرصة للبعض من الخبراء غير المشتركين لوضع تقديراتهم المستقلة.

هذا ليس إلا برنامجاً واحداً من بين العديد من البرامج التي يمكن أن توضّح لنا الاتجاه الذي قد نقفوه: لابد أن تركز أبحاث المستقبل على دَور المدرسين ونوعية البيئات التعليمية. صحيح أن البرامج قد لا تنجح جميعاً، لكنها ستجعل من الممكن أن نحدد، بشكل أكثر دقة وأكثر كمالاً، كيف ومتى يمكن للشخص أن يصبح ذا عقل جديد.

* * *

لدينا الآن من المادة ما يكفي لتطوير منهج دراسي جديد، للتعامل مع مشاكل العالم الجديد. وقد جاءت هذه المادة عن دراسات تمت في التطوير البشري، وسيكولوجيا الإدراك، وتحليل القرارات، والعلوم الفيزيقية والبيولوجية والاجتماعية. ولقد أصبحت الأدوات الأساسية متاحة الآن بالفعل، وإن كانت مطمورة في مادة لاعلاقية. سيكون الهدف الرئيسي للمنهج الدراسي الجديد، هو تشجيع التلاميذ على التفكير في طبيعة عقولهم ومحدودية تفكيرهم، وفي المبادئ الفيزيقية والبيولوجية التحتية التي تحكم العالم، وفي الاتجاهات الطويلة المدى بهذا العالم، على أن يتم ذلك في أبكر وقت ممكن من سني التعليم. وقبل بدء الدراسة الجامعية، يلزم أن يكون كل طالب قد درس مقرراً مكثفاً في مواضيع كتلك التي نوقشت بهذا الكتاب، كجزء من «تعليمه الحر».

أما السبب في أهمية هذه التحليلات والتعليمات فهو - كما ذكرنا - أن نفس النماذج الأساسية تسري، سواء أكنا نقيّم الطعم والتألق ودرجة الحرارة، أو الأسعار والسياسات وتوقعات إنقاذ الحضارة. وعلى هذا فإن تجديد طريقة التعلم سيكون له شأن خطير بالنسبة لمستقبل جنسنا البشري.

(١٠)
تغيير العالم من حولنا

قد يكون تغيير المفاهيم وطرق التدريس هو أخطر التغييرات المطلوبة. لكن هذا التغيير لن يؤتي أُكُله بالطبع إلا بعد فترة قد تصل إلى عشرين عاماً أو تزيد، حتى لو أمكن التغلب على كل المشكلات الكبيرة. ولو استمر خطؤنا في تقدير أهمية العجز في الميزانية، وترسانات الأسلحة النووية ونفقات العلاج الطبي، والمطر الحمضي، إذن فلربما طالت هذه الأعوام ولم تأتِ أبداً. الواضح أننا نحتاج إلى أنواع أخرى من التفكير وطرق جديدة لمعالجة مشاكلنا، المتاحة مباشرة لصنّاع القرارات في مجتمعاتنا. وتغيير شكل محتوى التعليم قد يكون خطوة هامة نحو التطور الواعي، لكن يلزم أيضاً أن نقوم بالكثير خارج المدرسة.

كيف نبدأ في تنفيذ هذا؟ يجب أن نعرّض قادة المجتمع لأفكار ليست دارجة الآن. لابد أن يثار الجدل في المصالح الحكومية وأجهزة الإعلام (والتليفزيون على وجه الخصوص) ودوائر المثقفين، وبين ذوي الفعالية بالمجتمع، نعني بين من يمتلكون الثقافة والاهتمام حتى ليقرأوا إلى هذه الصفحة من كتاب كهذا.

من بين هذه الأفكار، أن آراء الناس ليست ثابتة كما يظن عادة - إننا نعرف في الواقع الكثير عن كيفية تغييرها. ستزداد كثيراً احتمالات تحولنا إلى العقل الجديد، إذا ما ذاعت هذه المعرفة وانتشرت. إن تقليل التحامل أمر أساسي في عالم مسلّح بالأسلحة النووية فيه تلعب كاريكاتيرات الحضارات الأخرى دوراً رئيسياً في إذكاء التوترات الدولية. عندما يتصل المتحاملون بمجاميع أقل

تحاملاً، فإنهم عادة ما يتخذون مواقف أكثر تسامحاً. ثمة طريقة أخرى لتقليل التحامل هي أن نزيد من الاتصالات بالجماعة المتحيز ضدها، فهذا يزيد من توليد الأفكار الإيجابية ويقلل من توليد السلبية.

والقاعدة هي: كلما ازداد ما تعرفه عن شخص قلّ احتمال أن تحكم عليه حكماً سريعاً شاملاً. وهذا يسري أيضاً عند الحكم على جماعات من الناس. ولما كان التمييز العنصري في المجتمع قد غدا أقل حدّة خلال السنين الأربعين الماضية، فإننا نتوقع تحاملاً أقل ضد الأقليات. والواقع فعلاً أن التحامل أقل بين قاطني منازل الإسكان العام (حيث تحيا عائلات البيض سوياً مع عائلات السود) منه بين مَن يسكنون المناطق ذات التمييز العنصري.

للندرة أهميتها في الحكم على الأشياء، من الكعك إلى الناس، فإذا ما وُجد تنافس حاد على موارد محدودة، ازدهر التحامل والتحيز. وضّحت الدراسات السيكولوجية أن أشد الناس تحاملاً ضد السود، هم أهل الطبقة التي تفوقهم بدرجة واحدة على السلم الاجتماعي الاقتصادي. ويكون التحامل أقسى ما يكون، عندما تتنافس المجموعتان على عدد محدود من المواقع.

هناك دراسة مثيرة تبين كيف يتطور التحامل وكيف يمكن أن نغيره. قام مظفر شريف وزملاؤه بالدراسة على اثنين وعشرين صبياً وصلوا إلى المعسكر الصيفي في روبرز جريف أوكلاهوما. قُسم الصبية إلى مجموعتين: «النسور» و«الأفاعي». شجّع البحاث كل مجموعة أن تتعاون وتعمل معاً كفريق لتحقيق هدف معين: تحسين ساحة المعسكر مثلاً. كانت المرحلة الأولى من التجربة إذن هي خلق الانتساب والالتحام بين أفراد مجموعة عشوائية.

ما أن أصبحت كل مجموعة وحدة مترابطة، حتى دُفعتا إلى المنافسة في مباريات رياضية. أظهر الصبية في البداية روحاً رياضية عالية، ثم وبالتدريج نشأ بين الفريقين: الاستياء، والعداوة، والتميز في المعاملة.

وكان الهدف في المرحلة الثانية من التجربة، هو تقليل الضغينة بين المجموعتين. لم ينجح مجرّد إيقاف التنافس بينهما. ثم وجد البحاث أن عمل

المجموعتين سوياً لتحقيق هدف واحد، قد قلّل من العداوة وزاد من التعاون والزمالة. حدث أن تعطلت سيارة شحن بالمعسكر، فطُلب من الجميع المساعدة في جرّها إلى أعلى التل (باستخدام حبل طويل اشتركوا جميعاً في شده). لقد قلل المجهود التعاوني على ما يبدو من الشعور بالاختلاف بين المجموعتين، وسمح لهما بأن يتقاسما الشعور بإنجاز عمل، وأن يكتشفا التشابه بينهما.

ثمة محاولة نظامية أخرى طوّرها إليوت آرونسون، لتقليل التحامل من خلال التعاون في حل أحجية الصور المقطوعة يشترك فيها طلبة الفصل. العادة أن تؤكد فصول الدرس المنافسةَ بين الأفراد. أما في هذه التجربة فإن التأكيد لا يكون على المنافسة وإنما على الاتكال المتبادل. يقسَّم الطلبة إلى مجاميع، ويخصّص لكل مشروع. يعطى لكل فرد من المجموعة بيانات عن جزء من المهمة ـ قطعة واحدة من الأحجية. والطريقة الوحيدة لإنجاز المهمة هي أن يعرّف كل عضو الآخرين ببياناته ويشاركهم فيما معهم. ومن ثم يصبح كل فرد مرجعاً لا غنى عنه. ثم إن تقييم المدرّس سينصب على تعاون المجموعة لا على المجهودات الفردية.

يمكن إذن التغلب على المقولبات بزيادة المتاح من المعلومات عن الجماعات الأخرى، وبتعزيز الزمالة بين أعضاء هذه المجاميع، وبتنبيه التعاون بينها. من الممكن أن تُضمّن هذه العناصر كلها بسهولة في تدريب روتيني لشباب المجتمع. وهناك مشاريع جاهزة يمكن تطبيقها في فصول الدراسة. ويمكن أيضاً أن تُطبق (بل وتطبق) بين الكبار. وكمثال، هناك التبادلات مع السوفييت، لاسيما منها الذي يتضمن مشاريع مشتركة، سواء أكان ذلك في تسلّق الجبال، أو سباق بالدراجات، أو كتابة تقرير مشترك عن العواقب الطبية للحرب النووية.

ثمة مجال آخر يصلح فيه التدريب للعقل الجديد هو استخدام الطاقة. إن معظمنا لا يستخدم الطرق الجديدة للحفظ طوعياً، حتى لو كانت ذات أثر

اقتصادي. تنفق كاليفورنيا وحدها مئتي مليون دولار سنوياً لتعزيز حفظ الطاقة، يرى إليوت آرونسون وزملاؤه أن مشكلة مقاومة الحفظ هي مشكلة سيكولوجية في المقام الأول، ولقد بيّنوا ضرورة أن تسجل المعلومات عن استعمال الطاقة في العقل القديم، ثم أن تقيّم وأن تُفهم وأن تُستذكر. ثم بحثوا في كيفية دمج هذه المعلومات داخل الصورة التي يكوّنها الفرد للعالم، وكيفية الاستفادة منها بالشكل الصحيح.

غير أن معظم محاولات وسائل الإعلام لتعزيز حفظ الطاقة قد فشلت لأن العقل القديم لا يسجل الإحصاءات العامة. وضّح آرونسون وزملاؤه أن الطاقة لا تُفهم إلا بطريقة كاريكاتيرية شخصية. يبدو أن «التسرب الاجتماعي» البسيط - لا وسائل الإعلام - قمين بأن ينجح، فالأغلب أن يكون ثمة أثر للمعلومات التي تُنقل أثناء المناسبات الاجتماعية. إن الحكايات المرعبة عن تكاليف الطاقة التي تسمعها من جارك، عادة ما تكون أكثر قوة وتأثيراً من مذكرة تصلك من شركة الكهرباء عن «ضرورة أن تقلل من استهلاك الطاقة في فترة الذروة القادمة». إن الكثيرين لا يفهمون ماذا تعني الشركة بهذا. أما إذا دفع جارك فاتورة ضخمة لأنه ترك أنوار بيته مضاءة لمدة أسبوعين أثناء إجازته بالخارج، فإنك ستسجل ذلك بسهولة، والأهم، أنك ستتذكره بسهولة.

ولقد يُستخدم العقل القبَلي للمؤازرة. فمن يمتلكون المنازل الشمسية هم أفضل من يُبلغ الغير عن حفظ الطاقة، فيستطيع الناس أن يجروا المقارنات والتقديرات الاجتماعية الصحيحة. يسهل على ما يبدو نقل المعلومات الشخصية الاجتماعية بشكل أكثر كفاءة.

هناك مجال ذو قدرة ضخمة على تشجيع نمو العقل الجديد في الأطفال. ذاك هو تصميم اللُعب. أظهر أصحاب المصانع براعة رائعة في تطويع تكنولوجيات الكمبيوتر الجديدة لإنتاج لُعب ذات إغراء هائل. بل لقد ابتكروا اختراعات تتدخل في العروض التليفزيونية للأطفال. غير أنّا سنجد بكل أسف

أن الكثير من هذه البراعة قد وجّه لإنتاج لعب تحاكي آلات التدمير الجماعي - الحاضرة والمستقبلة. ودون أن ندخل في مناقشات حول أثر هذه اللعب على سلوك الأطفال، علينا أن نتذكر أنه من الممكن استغلال رقائق الكمبيوتر في إنتاج لُعب تنبّه الأطفال إلى محدودية إدراكهم وتشجعهم على التفكير في الاتجاهات طويلة المدى. أما اللعب التي تركز على «السحر» والتي تستغل محدودية إدراكنا، فمن الممكن إذا أُعدّت وفسّرت كما يجب أن تقدّم للأطفال في يُسر فكرة أن «ما ترى ليس بالضرورة هو ما تناله».

يمكن تصميم لعب شبيهة بلعبة «مونوبولي» تتضمن محاذير بيئية. فقد تُنشئ ممشى خشبياً على الشاطئ، ثم تفقد ما بنيته لأنك سحبت كارتاً يقول «التدفئة الناجمة عن ثاني أكسيد الكربون تذيب القلنسوتين الجليديتين. وارتفاع ماء البحر سيغمر الشاطئ ويدمّر ما أنشأته». ثمة سؤال قد يوضع: «في السبعينات أعلنت شركة للبترول ما يفيد أن تطوير حقل بترولي برودهو في آلاسكا سينتج من البترول ما يكفي لحل مشاكل الطاقة بأمريكا حلاً نهائياً. في أي عام وصل الإنتاج ذروته؟». الإجابة هي: عام ١٩٨٧.

بل وحتى لُعب الحرب يمكن أن تصمم بحيث تشجع الأطفال على التفكير في الاتجاهات والخيارات، تماماً مثل لعبة الشطرنج، لا على مجرد محاولة تجنب الأخطار المباشرة. لنا أن نتأمل لعبة حرب يكسب فيها من يجد طريقة يستفيد بها طرفا النزاع من تجنّب الحرب. ولقد يُقال إن الأطفال سيحجمون عن شراء مثل هذه اللعب. والإجابة أن الأطفال يشترون ما يُباع لهم من لعب - فإذا كنا نرغب في أن يكون لنا أطفال في المستقبل، فالأفضل إذن أن نبدأ في بيع أنواع مختلفة من اللعب.

والتليفزيون بالطبع هو أحد أهم الأدوات لتطوير العقول الجديدة الموجودة بالمجتمع. فبينما سنجد أن نسبة من يقرأ الكتب في المجتمع نسبة للأسف ضئيلة نسبياً، فإن الجميع تقريباً يشاهدون التلفزيون. والتلفزيون وسيلة يلزم أن تُستخدم بحرص بالغ. ونجاح برنامج الأطفال «شارع السمسم» قد يدفعنا إلى

القول بأن عرضاً بهذا الإتقان، لابد أن يكون مفيداً للأطفال. لكن يبدو أن كان لهذا البرنامج أثر ضار غير متوقع. فبعض مشاهدي البرنامج من الأطفال، أمضوا وقتاً عصيباً بالمدرسة، فبعد أن تعوّدوا من العرض التليفزيوني على التعلّم من قطع جميلة مبرمجة تستمر دقيقة أو دقيقتين، لم يعد في مقدورهم قبول الإرشادات غير المرتبة من مدرّسيهم. إن العالم الواقعي ليس فاصلات مبرمجة صُمّمت للعرض ما بين الإعلانات التجارية.

وبنفس الشكل تكيّف الأطفال والكبار في مجتمعنا ـ لاسيما عن طريق التلفزيون ـ بحيث أصبحت «الأخبار» تعني عندهم الدراما والموت المفاجئ. أما الاتجاهات البطيئة التي تخنق المجتمع فلم تعد تُعتبر أخباراً، وهي لا تُذكر إلا عرَضاً عندما تلقي بعض الحوادث الدرامية عليها الضوء. كان الناس يموتون جوعاً في أفريقيا لفترة تبلغ عقداً، ولم يصبح هذا الموضوع «أخباراً» إلا فجأة عندما عُرض فيلم رهيب في أوائل الثمانينات عن الأوضاع في معسكر للاجئين. إن التزايد الفظيع في أعداد البشر، وفي حجم الترسانات النووية المصممة لتدمير البشر، هي بلا شك (ومعها تهديدات الإيدز) أخطر ما حدث من تطورات في النصف الثاني من القرن العشرين. لكن أيهما لا يعتبر «أخباراً» معظم الوقت، ولا يذكرهما منسّق الأخبار إلا إذا قام بعض الأفراد والجماعات بمظاهرة ضدهما. عندئذ تصبح الواقعة المباشرة (لا المشكلة التحتية) «أخباراً».

في عدد ٦ أكتوبر ١٩٨٣ من مجلة «تايم» لخّصت المجلة «الستين عاماً المذهلة في التاريخ». من بين ما اعتبره المحررون أهم ما حدث في الفترة ما بين ١٩٢٣ و١٩٨٢ سنجد الآتي:

١٩٢٩: بدء الكساد بعد انهيار سوق الأوراق المالية بنيويورك.

١٩٣٧: نشر رواية هيمنجواي الجديدة «أن تمتلك وألا تمتلك».

١٩٣٩: هتلر يهجم على بولنده، وتبدأ الحرب العالمية الثانية.

١٩٤٥: إلقاء القنبلة الذرية على هيروشيما وانتهاء الحرب وبدء العصر النووي.

١٩٤٧: مشروع مارشال يعيد بناء أوروبا بعد الحرب.

١٩٥٥: فاكسين جوناس سولك يبشر بالقضاء على شلل الأطفال.

١٩٥٦: السوفييت يسحقون ثورة المجر.

١٩٦٢: كيندي يجبر خروشوف على إزالة الصواريخ من كوبا.

١٩٧٣: حظر تصدير البترول العربي يرفع أسعار الطاقة.

١٩٧٤: نهاية ووتر جيت واستقالة نيكسون.

١٩٨٢: عام الكمبيوتر.

(يجب هنا أن نذكر أننا لم نختر خاصة مجلة «تايم» للنقد، وإنما وجدنا أنها توفر لنا عرضاً ملائماً للقصص التي تمثل ما يغطّيه الإعلام لهذه الفترة).

غير أن أحداثاً غير مسبوقة في التاريخ، قد وقعت خلال هذه المدة. ففي هذه الفترة التي بدأت «بالتضخم بجناح ألمانيا» وانتهت «بعام الكمبيوتر» تضاعف عدد سكان العالم. وفي خلال نفس هذه الفترة تدهورت البيئة كما لم تتدهور قبلاً. وفي الولايات المتحدة، حيث ينصبّ اهتمام المجلة، تزايد العجز في الميزانية الفيدرالية إلى عشرة أضعافه، ووقعت الحرب العالمية الثانية أكبر حروب التاريخ تدميراً، وظهر السلاح النووي. ولم يجذب انتباه مجلة تايم إلا القصتان المثيرتان الأخيرتان.

تركز جلّ اهتمامهم - حتى عند استعادة الأحداث القديمة - على الواضح المباشر لا غيره. دفعت وسائل الإعلام بالبيتلز إلى دائرة اهتمام كل شخص، فأصبح البيتلز أسطورة. لو أن مثل هذه الضجة الإعلامية للترويج للبيتلز قد بُذلت في عرض القصة الواقعية لأواخر الستينات - أن تعداد البشر على ظهر كوكبنا قد انفلت أمره، وأن البيئة تتدهور بسرعة غير مسبوقة - إذن فلربما غيّر الناس عقولهم القديمة، ولكان من الأفضل أن نبقي الأثر الذي ذاع عام ١٩٧٠ مع «يوم الأرض» الأول.

ثم إن تغطية مجلة تايم - كغيرها مما تذيعه أجهزة الإعلام النمطية - كانت تغطية سطحية. والأسوأ أنها ارتكزت على الأكاذيب التي تنشرها الصحافة

الحكومية لا على التحليل الدقيق. فمن بين أهم القصص في السبعينات وأوائل الثمانينات، هناك القلقلة في تسابق التسلح النووي، بسبب المبادرات التكنولوجية للأمريكان والسوفييت. ورغم ذلك فإن هذه الخطوة الحاسمة نحو معركة فاصلة - مَرْقَنته صواريخنا واستجابة السوفييت بمرقنة صواريخهم - لم تظهر في قائمة الستين عاماً المذهلة!.

إن تفهّم مشاكل «الاستراتيجية المضادة» يتطلب معرفة جيدة بتكنولوجيا الأسلحة النووية ومواقع انتشار القوات الأمريكية والسوفييتية، كما يتطلب رغبة في القيام ببعض التحليلات البسيطة والقدرة على إجرائها. لكن النظم التعليمية في كلا البلدين، لا توفّر عن هذين الموضوعين إلا القليل للسياسيين أو العسكريين أو المواطنين. وعلى هذا فإن تغطية وسائل الإعلام لتطورات الأسلحة النووية، تصبح كوميديا يحاول فيها جاهلٌ تعريف الجمهور بما يقوم به جاهلٌ آخر من أنشطة خطرة. لا غرو إذن أن يشعر المثقفون أن كل ما يستطيعونه نحو الورطة النووية هو أن يقعدوا مذعورين!. ولا عجب إذن أن تكون التغطية الإعلامية للقضايا المتعلقة بالتزايد السكاني واستنزاف الموارد وتدهور البيئة تغطية غير وافية. فالعاملون بالمجلات والجرائد الذين يقررون المادة التي تذاع على الجمهور يتحلّون بنفس المخزون العقلي الذي نتحلّى به جميعاً، إنهم تقريباً عيّنة عشوائية من القطاع الجامعي من المجتمع.

أضف إلى ذلك أن المشتغلين بالإعلام، ولمدى أكثر منّا، يتعرضون لضغوط كي يركزوا على المباشر وعلى قصص الصباح المثيرة. تُلقى على مسامع المراسلين والمحررين أيضاً خُطب رنانة تقول إن الإعلام يركز أكثر من اللازم على «الأخبار السيئة»، وهذا يثبط حماسهم للإسهاب في نشر ما يتعلق بالاتجاهات المشئومة طويلة الأمد. بل ويُضغط عليهم أيضاً كي يقولوا للجمهور إن كل شيء سيصبح على ما يرام إن عاجلاً وإن آجلاً - أن بكل سحابة بطانة فضية (أن الشر كثيراً ما ينطوي على الخير). ومن حسن حظنا

* تجهيز الصواريخ بمركبات عودة متضاعفة ذاتية التوجيه.

أن قد تمرّد بعض الصحفيين على هذه المشاكل، وتمكنوا من عرض بعض الأخبار الواقعية على الجمهور.

ثمة طرق يمكن للإعلام من خلالها ـ وبأقل قدر من المجهود ـ أن يصنع الكثير لتعزيز العقل الجديد. تقتصر الاحصاءات التي تُعرض على شاشة التليفزيون الأمريكي عادة على الأحداث التي تهمنا: سيموت ثلاثون ألفاً بأمراض القلب هذا الشهر، لدينا مليونان من المشردين. لن يصعب أن نحوّل هذه الأرقام إلى ما يوازيها عالمياً، وسيساعد ذلك كثيراً في تحويل اهتمامنا إلى مئات الملايين من البشر الذين يتضوررون جوعاً. يمكن أيضاً أن يُعرض عقب كل نشرة إخبارية بالتليفزيون فقرة عن مشكلة طويلة الأمد ـ تغيُّر المناخ، تزايد عدد السكان، المطر الحمضي، تدهور تدريس العلوم بالمدارس، تزايد الدّين القومي، انتشار الأسلحة النووية الأمريكية والسوفييتية. وفي هذه الفقرة يمكن أن نستعرض المشكلة، وأن نعرض الجهود الحالية المبذولة لمعالجتها (إن وُجدت مثل هذه الجهود)، وأن يؤكَد على السبب في صعوبة إدراكها، وأن تُقدم بعض الاقتراحات عما يجب عمله، وأن يُشجّع المشاهدون على التفكير في المشكلة، وأن يقدموا ما يرونه من آراء مضادة.

من الممكن أن تنتهي كل هذه الفقرات الإخبارية بجدول يحمل قائمة بأخطر عشر مشاكل طويلة الأمد، ربما تُحلّى أيضاً بأسهم تبيّن ما إذا كان الوضع يتحسن أم يسوء. وبنفس الأسلوب يمكن أن تنشر كل جريدة في صفحتها الأولى في برواز خاص «صندوق الإحصاءات العالمية»، يُرصد فيه عدد السكان، الاتجاهات البيئية، حجم الترسانات النووية .. إلخ، وتفهرس كل ما يتعلق بها من مواضيع داخل الجريدة. ثمة «نافذة للعقل» يمكن تطويرها لملء الفجوات في البرامج التليفزيونية وفي الصحافة.

يمكن أن تُعرض تشكيلة من مواد متنوعة. انقطاع أول في الإرسال التليفزيوني: «أيهما أكثر معقولية: أن تعيش على رأسمالك، أم أن تعيش على دخلك؟». انقطاع ثان: «يرى معظم الناس أن المعقول هو أن يعيش الفرد في

حدود دخله. فإذا كان الحال كذلك، لماذا إذن يقوم الجنس البشري بتبديد رأسماله؟ الوقود الحفري، الماء الجوفي، التربة الزراعية الجيدة، ملايين النباتات والحيوانات والكائنات الدقيقة التي تشاركنا الحياة على الأرض والضرورية لاستمرار الحضارة. ورغم ذلك فنحن نبدّد بمعدل متزايد هذا الرأسمال الذي لا يعوّض من الموارد غير المتجددة، لنحطّم أثناء ذلك النظم الوحيدة التي تزوّد مجتمعنا بالدخل - طاقة الشمس التي تغدو متاحة لنا بفضل أنشطة التمثيل الضوئي التي تقوم بها النباتات الخضراء».

أو حتى: انقطاع أول: «هل تعتقد أنك ترى العالم الواقعي؟». الانقطاع الثاني: «تشكل الخفافيش صورتها عن العالم باستقبال أصداء صرخاتها القصيرة الحادة. وتشكّلها الأسماك الكهربية عن طريق الإحساس بالانحرافات في المجالات الكهربائية التي تخلقها هي بنفسها. إن هذه العوالم لها نفس واقعية عالمنا. ورؤيتنا للعالم هي الأخرى انتقائية للغاية. إن أجهزة الإحساس فينا تؤكد ما يجري في شريط ضيق من الطيف الكهرومغنطيسي للطاقة - نعني أننا «نرى الأشياء». تذكر دائماً أن رؤيتنا للعالم متحيزة لأسباب كثيرة، ليس أقلها قصور أعضاء الإحساس التي طورناها.

وملء الفجوات في الجرائد قد يحمل نفس هذا المحتوى، وقد يُجعل أكثر إثارة مما يُنقل للناس الآن. يمكن إخبار الناس أنه «من بين أسباب تخلف الزراعة السوفييتية أن أتباع ستالين قد طردوا في حركة تطهير بالثلاثينات مجموعةً ممتازة من الوراثيين الروس. وتفهّم التطور أمر جوهري لإبقاء المحصول عالياً - ومنذ ذلك الحين والشعب الروسي يعاني من عجز في الإنتاج الزراعي ليصطف في طوابير طلب الغذاء».

ومثل هذه السياحة ستكون مدعاة للراحة من: «حصل هندريك لورنتس الهولندي على جائزة نوبل للفيزياء عام ١٩٠٢» أو «إن لدى شعب بوركينا فاسو بغرب أفريقيا عشرة آلاف تليفون فقط لا غير، في حين أن تعداده عام ١٩٨٥ كان ٦٫٩ مليون نسمة». يتطلب الأمر أن تُخصص كل محطة

تليفزيون وراديو برنامجاً أسبوعياً «للأخبار الواقعية» لتفحص الأحداث التي وقعت عبر عقد من الزمان أو أكثر. يمكن أن يتكامل مع ذلك أعمدة في كل عدد يصدر من الجرائد والمجلات تقوم بمناقشة الاتجاهات التدريجية التي تُهمل الآن. وغني عن القول أن مثل هذه الاقتراحات لن تقابل على الأغلب ببهجة غامرة من قِبل أجهزة الإعلام، في الوقت الحالي. لكن علينا أن نحثّهم بالتدريج على التحرك نحو الاتجاه الصحيح - وعملية الحث نفسها، إذا ما تمت علانية، قد تساعد في التحرك إلى العقل الجديد. والأغلب أن تتطلب التذكرة المستمرة بالتغيرات الجوهرية في العالم - لما لها من أهمية للجمهور على المدى الطويل - تدعيماً مالياً شعبياً في البداية. إن مثل هذه التغييرات في الإعلام أمر ضروري إذا كان لنا أن نتفهم التغيرات «الخفية» - مثل التضخم السكاني.

ولكي نفهم الانفجار السكاني، علينا أن نحسّ بالألفة مع أدوات العقل الجديد، مثل تحليل الاحصاءات ومعالجة الاحتمالات. يشعر معظم الناس بسهولة «بالازدحام» الشرس. هم يسجّلون بسرعة أنهم قد وقعوا في شرك طريق مكتظ بالناس، أو أنهم قد افتقدوا الوحدة في ممرات جبلهم الحبيب إذ أفسدها الغوغاء من طالبي النزهة. يمكن أن يترجم «الازدحام» بسهولة إلى «التكدس السكاني».

لكن الازدحام هو أقل النواحي أهمية في التكدس السكاني. من الممكن أن تقف العشيرة البشرية بأكملها في مساحة لا تتجاوز ألف ميل مربع (نحو واحد من خمسين ألف من مساحة سطح الأرض غير المغطى بالجليد) فيشغل كل فرد في وقوفه خمسة أقدام مربعة. على أن المساحة التي تخصّ الفرد ليست هي ما يحدد قدرة الحمل بالنسبة لهومو سابينس، إنما هو عدد الناس بالنسبة للموارد الضرورية للبقاء، وكذا قدرة النظم البيئية على استيعاب وإعادة تدوير المخلفات البشرية.

وحساب قدرة الحمل أمر صعب حتى على العلماء، ولابد بادئ ذي بدء

أن نسأل، حتى متى يحتاج جنسنا البشري إلى الإعالة؟ تبدو العشيرة البشرية في الوقت الحالي وقد ازدادت كثيراً عن قدرة الحمل الطويلة المدى، ذلك لأننا ببساطة نحطّم تراثنا من رأس المال لإعالة خمسة بلايين نسمة. فإذا ما نضب قدر كاف من رأس المال، فسيكون مصيرنا هو انخفاض العدد كثيراً تحت المستوى الحالي.

هناك العديد من العوامل التي تؤثر على قدرة الحمل الطويلة الأمد، من بينها مدى التدمير الذي يلحقه العدد الحالي «الفائض» من البشر بالنظم التي توفر لنا «الدخل». فإذا ما نضب رأسمال البشرية الحالي، فلن يتبقى لدينا ما نعيش عليه سوى الدخل. ثمة عامل جوهري آخر هو سلوك الناس. يمكن للأرض أن تدعم حياة عدد أكبر من الناس إذا كانوا يعيشون على الكفاف، شأن سكان جمهورية الصين الشعبية، لا على نظام حياة سكان بيفرلي‌هيلز.

كثيراً ما يطفو في المناقشات الديموغرافية، ميلُ العقل القديم إلى تجاهل الاتجاهات التدريجية، وإلى التركيز على الوضع الحالي. وكثيراً ما يقال أن ليس على الأرض ثمة مشكلة سكانية إنما المشكلة تكمن في توزيع الثروة. والحق أن الأرض تعاني من المشكلتين جميعاً. لا شك أن الأرض قادرة على أن تدعم عدداً أكبر من القديسين الذين يعيشون عيشة مقتصدة ويقتسمون كل شيء بالتساوي، لا من الناس الحقيقيين ممن يكافح معظمهم للعيش كأفضل ما يمكن. وعلى هذا فإن أي إسقاط لقدرة الحمل المستقبلية، لابد أن يأخذ في اعتباره الطريقة التي سيحيا بها الناس وأي مجتمع سيعيشون به.

وهذا سيضيف بالطبع تعقيدات تتطلب تحليلاً بالعقل الجديد. من بين أهم العوامل التي تجعل الاسقاطات صعبة هناك قدرة هومو سابينس على استيعاب الابتكارات التكنولوجية. مثلاً، كم سيكون قدر الزيادة في الانتاجية الزراعية إذا استخدمنا الهندسة الوراثية (وماذا قد تكون الآثار الجانبية لهذه التقنية؟) هل سنعثر على مصادر جديدة للطاقة مقبولة سياسياً وموثوق بها بيئياً؟.

من المؤكد أن قدرات الحمل في المستقبل سترتكز كثيراً على خيارات

الطاقة المتاحة للمجتمع، وهذه بدورها تعتمد على مزيج من العلم والسياسة. إن وحدات إنتاج الطاقة بالانشطار النووي تلغي المشاكل الناجمة عن إطلاق ثاني أكسيد الكربون ومسببات المطر الحمضي إلى الغلاف الجوي. وليس من الواضح على الإطلاق ما إذا كان من المستطاع حل مشاكل التكنولوجيا النووية. فالمفاعلات اليوم تشكل في رأينا مخاطر غير مقبولة تتمثل في تكاثر الأسلحة النووية، وفي الكوارث العرَضية المحتملة، بجانب المشاكل الخطيرة في التخلص من المخلفات. قد تكون المشكلتان الأخيرتان مما يمكن علاجه تكنولوجياً، أما المشكلة الأولى فقد يمكن التخفيف منها، غير أن حلّها بالتكنولوجيا قد لا يكون ممكناً.

على أن صعوبة حساب قدرة الحمل بدقة لا تعني أن لا شيء معقولاً يمكن أن نقوله عنها. إنا نعرف أن تعداد البشر اليوم على مستوى الرخاء الحالي وباستخدام تكنولوجيا العصر، يفوق كثيراً قدرة حمل الأرض على المدى الطويل. وهذه القدرة وحتى المستقبل المرئي (بل وربما البعيد) لا تزيد عن خمسة بلايين نسمة - بل وقد تكون أقل بكثير. إن السبيل المعقول أمامنا هو أن نبذل كل ما في وسعنا لوقف النمو السكاني، بسرعة وبإنسانية، وأن نبدأ بالتدريج في خفض عدد السكان. والطريقة الإنسانية لوقف النمو السكاني، وبدء التقلص العددي، هي أن نجعل معدل المواليد أقل قليلاً من معدل الوفيات، لفترة مائة عام. سيكون أمامنا ما يكفي من الوقت للبحث والجدل عن الحجم الأمثل لعشيرة البشر وتوزيعها وأسلوب حياتها.

المؤكد أننا نستطيع أن نتخذ قرارات سياسية بالنسبة لتهديد ما - هو في حالتنا هذه تجاوز قدرة الحمل - برغم ما قد يكتنف حجمه المضبوط وعواقبه من غموض. لكن اتخاذ هذه القرارات يتضمن اعترافاً باتجاهات تمتد في المستقبل قروناً لا سنين.

إن حجم العشيرة البشرية ونموها المستمر، هما بالتأكيد أهم وأخطر التهديدات البيئية التي تواجه المجتمع (باستثناء الحرب النووية). ولكن ثمة

غيرهما. وكل هذه التهديدات تقريباً ليست مما يُحَس، وهي لذلك مما لا يمكن للكثيرين تصوره. دعنا نتفحص بعض أهم هذه التهديدات.

إن زائراً متشككاً يصلنا من الفضاء، قد يرى أن التلفزيون إنما يحاول عامداً ألا يسمح لأبناء الأرض بأن يكتشفوا كل ما هو ظاهر للعيان على كوكبهم. ففي كل مرة صرّح فيها جون كنيدي أو رونالد ريجان أن الولايات المتحدة متخلفة عسكرياً عن الاتحاد السوفيتي، اعتُبرت التصريحات «أخباراً»، أما حقيقة أنّ الولايات المتحدة كانت دائماً هي المتقدمة (فاتحة بذلك الطريق لتقدم للبشرية وسيلة لتدمير نفسها) فلم تُعتبر أبداً أخباراً. في كل مرة يصرح فيها الجراح العام أن تدخين السجائر قاتل، اعتُبرت التصريحات «أخباراً»، أما موت ٣٦٠ ألفاً كل عام بسبب سرطان الرئة فلا يعتبر «خبراً». احتجاجات فيليس شلافلاي ضد استخدام العازل الطبي للرجال للحدّ من انتشار الإيدز «أخبار»، أما أن الإيدز قد يقضي على حضارتنا في خلال عقود معدودة فليس من قبيل الأخبار.

إننا لا نستطيع، ولا يجب، أن نغيّر تماماً استجابة الجهاز البشري للتغير المفاجئ. ولكن يلزمنا ـ كما رأينا ـ أن نطور نوعاً جديداً من نشرات «الأخبار» تُحلل فيه الأخطار التدريجية البطيئة التي تؤثر في البشر، ثم نعرضها بطريقة يتفهمها العقل القديم. لقد قدمت الاعلانات بالتلفزيون البريطاني للتقليل من التدخين، ولزيادة استعمال حزام الأمان بالسيارات، قدّمت أكثر بكثير من التحذيرات الصحية. ثمة إعلان يعرض رئة يتقطر منها ربع جالون من زيت الوقود، يرمز إلى ما يترسب في الرئة طول العمر، بسبب التدخين، من مواد لزجة قذرة. كان لهذا الاعلان آثاره البالغة. وهو يوضح ما للتليفزيون من تأثير في تحويل اتجاه إحصائي ـ هنا، العلاقة بين التدخين وأمراض الرئة ـ إلى تهديد يسهل أن يسجله العقل القديم.

يحتاج العقل الجديد أن يبني مثل هذه الجسور الضرورية حتى يمكن أن تخترق العقل القديم أنواع بذاتها من المعلومات. يلزم أن يجد العقل الجديد

طرقاً لخلق الطلب على مدّ من الجديد، في أخبار التلفزيون والمجلات والراديو، عن الورطة البشرية وعن المعلومات اللازمة لحلها. ونحن نرى أن أفضل ما يمكن به إذكاء هذا الطلب هو منهاج دراسي جديد، كذلك الذي عرضناه. فإذا ما أصرّ الناس على أن يقوم جزء جوهري من كل برنامج إخباري بتحليل المشاكل المعقدة التي تواجه المجتمع، فستستجيب أجهزة الإعلام. ثمة ابتكارات جديدة (كالرسم البياني بالكمبيوتر، وكقدرة الأقمار الصناعية على نقل صور شعوب وأحداث بعيدة) يمكنها أن تجعل ما يزعج العقل القديم أكثر تشويقاً.

بل إن التدريب العملي لا يضمن دائماً ألا يستسلم العلماء لمخزون العقل القديم. إن المنهج العلمي ينتج - في الجوهر - كاريكاتيراً للعالم أكثر تطرفاً من كاريكاتيرنا العادي. يحب العلماء أن يبسطوا، هم يتوقون إلى نظم يمكن اختزالها إلى بضع علاقات قليلة سهلة ذات سُبل متقنة قصيرة عليّة. أُشطر نواة اليورانيوم فتتحول كمية ضئيلة من المادة إلى قدر هائل من الطاقة. استبدل حامضاً آمينياً بآخر، فيتحول الهيموجلوبين الطبيعي إلى صورة تسبب أنيميا الخلايا المنجلية.

وكلانا - نحن من تمرّنّا في علوم تتعامل مع نظم غاية في التعقيد - كثيراً ما نجد أنفسنا نجاهد، كي نصمم تجارب بسيطة تلقي نتائجها الضوء على تلك النظم. يسعد بول إيرليش بأنه قد أجرى تجربة ميدانية بيّنت كيف يمكن لحشرات صغيرة آكلة للنبات أن تؤثر في تطوير النبات. ولقد صمم روبرت أورنشتين تقنية بسيطة تستخدم مرسمة موجات الدماغ، تُمكن النساجة النفسيين من قياس نشاط نصفي المخ في الأشخاص الأحياء الأسوياء. وبالرغم من أننا اختصاصيان في المعقد، فإن عقلينا القديمين يجدان من الرضا في التجربة البسيطة ما لا يجدانه في التحليل المعقد.

وولع العلماء بالبساطة قد يقود العقل القديم إلى كاريكاتيرات غير ملائمة عند معالجة مشاكل البيئة. هناك مثال كلاسيكي قدمه السير روبرت روبنسون

الحاصل على جائزة نوبل في الكيمياء. كتب عام ١٩٧١ خطاباً إلى التايمز اللندنية، يدّعي فيه أن ليس ثمة مشكلة تواجه بلانكتون المحيط إذا ما أُلقيت مركّبات الرصاص بالمحيطات. كتب يقول «إن المتنبئين بالهلاك، والمشرّعين الذين يسهل تخويفهم، ليسوا ممن يهتم كثيراً بعلم الحساب» ثم استطرد يقدّم بعض «الحسابات البسيطة»، فحسَب ما سيكون عليه تخفيف الرصاص في هذا القدر الرهيب من مياه المحيطات، ليبين أن الرصاص لن تكون له أية آثار بيولوجية.

ولسوء حظه أن كانت الحسابات «بسيطة» أكثر من اللازم. فالرصاص والبعض غيره من المواد السامة، كثيراً ما لا يكون تخفيفها منتظماً في البيئة، لأن لبعض الكائنات القدرة على تركيزها. وآليات هذا الفعل عديدة، ولا تهمنا هنا، لكنها قد تؤدي إلى أن يصبح تركيز السم في أجسام الحيوانات أكثر منه في البيئة بعشرات الآلاف من المرات. لقد قام السير روبرت بتحليل مباشر صريح من النوع الذي عادة ما يقود إلى الاكتشافات العظيمة في علم اختزالي كالكيمياء. ومثل هذه الاجراءات كثيراً ما تعطي نتائج مضللة في العلوم التي تتعامل مع المستويات العليا من التعقيد مثل الايكولوجيا والسيكولوجيا.

فإذا كان من السهل أن يضلل العلماء، فلا عجب ألا يتمكن غير المدرّب من أن يدرك أن تفاحة عليها من مبيد للآفات غشاء رقيق لا لون له ولا طعم ولا رائحة، هي أخطر على صحته من دودة داخل التفاحة!. والأصعب أن يدرك أن السموم التي لا تتحلل قد تتراكم بالتدريج في أجسام كائنات أخرى، وأن يزداد تركيزها مع الصعود في سلسلة الغذاء، لتهدد حياة الانسان، ليس فقط بصورة مباشرة، بل أيضاً بالاعتداء على نفس نسيج النظم التي تدعم حياتنا.

يكمن الخلل في طريقة التبسيط المفرط التي يدرب عليها العلماء. ففي المحاولات المتواصلة لدراسة مكونات الواقع الدقيقة فالأدق، لا يولي المجتمع

العلمي أي اهتمام بتكامل كل ما ينتج من معارف. ليس ثمة ما يشين الوراثي الشاب الآن، إذا لم يكن يعرف شيئاً عن تنامي الإنسان وسلوكه، ولا الفيزيائي الذي لا يعرف شيئاً عن الإيكولوجيا، ولا الطبيب الذي لا يعرف شيئاً عن حياة مرضاه ومجتمعهم ـ وإن كانت مثل هذه المعارف مفيدة لنجاحه في مهنته. ليس ثمة جائزة نوبل مخصصة لتفهّم الطريقة التي تتحول بها الأرض، ولا لتفهّم ما يعني كل هذا الكم من العلوم الحديثة بالنسبة للمجتمع. ليس ثمة جائزة للتفهم البعيد النظر الطويل الأمد، وليس ثمة إلا القليل من الوظائف بالجامعات لمن لا تتفق معرفته مع «اسم وظيفة» بقسم أكاديمي. لا عجب أن نجد أجيالاً من الطلبة يدرّبون على التفكير بطريقة ضيقة تقود إلى نجاح شخصي قصير الأمد، لا إلى تقدم الحضارة، إلا من خلال تحسينات تكنولوجية ضئيلة.

يلزم أن تقوم الحكومات بإرساء أنظمة للنظرة البعيدة. وستختلف الآليات بطبيعة الحال من دولة إلى أخرى. فلقد تنشئ حكومة الولايات المتحدة معهداً «للتبصر» محصّناً نسبياً ضد التدخل السياسي (مثل المؤسسة القومية للعلوم الموجودة حالياً)، ولقد يوكل لمثل هذا المعهد مهمةُ اختبار وتوحيد الاتجاهات طويلة الأمد وتقييم نتائجها وتقديم التوصيات للحكومة بشأن ما يُتخذ من خطوات لتهيئة المجتمع لها. وقد يُصدر تقريراً سنوياً ـ مثل تقارير «الوضع البيئي» الثمينة التي كانت تصدرها اللجنة، التي تحتضر الآن، والمسماة «اللجنة الرئاسية لشئون البيئة» ـ إنما تختص أكثر بالتنبؤ لا بالوضع الراهن.

تميّز تقرير «العالم سنة ٢٠٠٠» ـ الذي أصدرته سنة ١٩٨٠ إدارة الرئيس كارتر ـ تميز بتكامل الاتجاهات المطروحة. تقوم الأجهزة الحكومية روتينياً بطرح الاتجاهات المستقبلية في مجالاتها: مكتب الاحصاءات الأمريكي يقدم إسقاطات عن السكان، ووزارة الزراعة الأمريكية تقدم تنبؤاتها عن الإنتاج الزراعي العالمي، مصلحة الغابات تقدم إسقاطاتها عن الأخشاب وإعادة تشجير الغابات، وكالة الأسماك والحياة البرية تقدم إسقاطاتها عن إنتاج الأسماك، وهلم جرا. لكن هذه الإسقاطات في معظمها هي استطرادات

للماضي القريب، وتجري في فراغ من المعلومات عن تغيرات أخرى تجري في العالم (وإن أُخِذ النمو السكاني عادة في الاعتبار).

أما الإسهام غير المسبوق لتقرير «العالم سنة ٢٠٠٠» فكان هو التوفيق بين هذه الاتجاهات المنفصلة عادة، وتوضيح الطريقة التي يؤثر بها كل على الآخر، وحساب هذه الخلافات المحتملة على الموارد (كما في استخدام الأرض، وكمية المياه العذبة، وتيسر رأس المال للاستثمار) وتقديم إسقاطات جديدة. ولقد تفحص التقرير أيضاً بعض المشاكل الجديدة، مثل المطر الحمضي وارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون في الجو، والأثر المحتمل لهذا على الإنتاج الزراعي وإنتاج الغابات، وهذه أمور لم تكن الحكومة تراقبها.

لقد أرسى تقرير «العالم سنة ٢٠٠٠» في حقيقة الأمر الأساس لكيان «تبصّر كُرَضي» مستديم داخل حكومة الولايات المتحدة. فإذا ما طُوِّر مثل هذا الكيان، فمن الممكن أن يستمر في تجميع البيانات من كل المصادر المختلفة ليقدّم إسقاطات تتزايد واقعيتها عن الاتجاهات المتكاملة، بجانب النتائج المتوقعة للسياسات المختلفة. ومثل هذه القدرة التنبؤية ستكون أمراً ضرورياً في عالم يتزايد فيه الاعتماد المتبادل بين الدول، وتعطي فيه السياسة القومية آثاراً بعيدة المدى في المكان وفي الزمان.

ومما تجدر ملاحظته أن الاتجاهات التي تنبأ بها التقرير للفترة من ١٩٧٥ حتى ٢٠٠٠ قد جاءت ولحد كبير قريبة من الواقع. وحيثما يقع اختلاف سيمكننا بسهولة أن نعزوه إلى تغيرات في السياسة (لم يضع التقرير في حسبانه أية تغيرات جذرية في السياسة). كان إنتاج الغذاء أعلى بقليل مما توقعه التقرير، ويرجع هذا جزئياً إلى الانخفاض في أسعار الطاقة، وهذا بدوره نشأ عن «إغراق السوق بالطاقة» بسبب الانخفاض الجوهري في استهلاك الوقود الحفري لدى بطل الاستهلاك: الولايات المتحدة.

إن المبلغ المطلوب لإنشاء معهد للتبصّر، سيكون ضئيلاً بالمعايير الحكومية، وإذا ما أُحسن تكوينه فقد يصبح «العقل الجديد» للمجتمع. ثمة عامل رئيسي

في حُسن تكوينه، هو أن يجذب إليه هيئة بحثية مستديمة من العلماء في مجال عريض من فروع العلم المختلفة، وألا يطلب منهم غير المهمات البحثية الأكثر عمومية. وحتى لا ينجرف المعهد بالتدريج نحو السرية يمكن إنشاء نظام من الوظائف المؤقتة يشغلها سياسيون، ورجال أعمال، وقادة عمال، واجتماعيون نشطون، وأمثال هؤلاء، وذلك في «إجازات سبتية» من عملهم الأصلي. مثل هذا سيُبقي الأمور داخل المعهد في حركة دائمة، وسيذيع اهتماماته ونتائجه.

من الطبيعي أننا نستطيع أيضاً أن نقرّب المؤسسات الحكومية أكثر إلى العقل الجديد. من الممكن أن يعدل القانون القومي للسياسات البيئية وأمثاله من تشريعات الولايات المتحدة، بحيث يطلب من كل مشروع له أثر على البيئة أن يأخذ في حسبانه أية آثار كرضية أو محلية لأي نشاط يقترحه. بذلك، فعند إنشاء مصنع جديد يلزم أن يوضع في الاعتبار، ليس فقط تأثير سيارات العاملين على نظام المرور المحلي وتأثير أية غازات سيطلقها المصنع على المجتمع من حوله وعلى النظام البيئي، وإنما أيضاً إسهام المصنع في تزايد ثاني أكسيد الكربون في جو الأرض، وفي مشاكل المطر الحمضي بالإقليم. إن رصف مساحة صغيرة لانتظار العربات ـ حتى هذا ـ يؤثر في انعكاسية الأرض وقد يسهم في تغيير المناخ. صحيح أن تغيير هذه المساحة المحدودة لن يكون له في حد ذاته أي أثر محسوس، لكن أنشطة «التطوير» متراكمةً تغيّر المناخ. إن الاهتمام بالآثار الكرضية عند تخطيط أي مشروع، سيفيد كثيراً في تعريف الناس بالآثار البعيدة الأمد للأنشطة البشرية.

على أن الثروات جميعها ليست حكومية. من بين أكبر الأصول التي تتجاهلها الأمم المتقدمة هناك عقول وتقاليد سكان الأرض الذين لا يشتركون في المجتمع الصناعي. ثمة نوع من الغرور يتملّك أهل الغرب إذ يظنون أن الجماعات القليلة من الناس الذين يتبعون لا يزالون نظام الصيد وجمع الثمار، هي جماعات «بدائية» وأن مجرد تقديم الزراعة المميكنة لهم سيحل «مشاكل الغذاء» لديهم. لكن الحقيقة هي أن الصائدين جامعي الثمار والفلاحين

التقليديين جميعاً، يمتلكون تقنيات رائعة لانتزاع غذائهم من بين أنياب بيئات معادية ـ إن تجاهل معارفهم عند محاولة حل مشكلة الغذاء العالمي، إنما يمثل أعلى درجات الغطرسة والتكبر.

إن شعوب القنص وجمع الثمار ـ ومنهم أسلافنا من الكرومانيون ـ قد استغلوا كلاسيكياً مجموعة عريضة من الحيوانات المتاحة في مواطنهم. أقام الرعاة والفلاحون أنشطتهم على قاعدة من الموارد تزداد ضيقاً ـ بضعة أنواع من النباتات والحيوانات المستأنسة. لمثل هذا التخصص مناقبه وله مثالبه. لقد كان الاعتماد على قطعان الماشية ـ من أنواع أفريقية محلية ـ أحد الأسباب الرئيسية في التصحر. تحتاج الماشية إلى الماء يومياً في البيئات نصف الجافة. ومن ثم يلزم أن تمشي حتى الآبار أو الثقوب المائية. تستنزف الرحلة اليومية طاقة كان من الممكن أن تحوّل إلى لحوم. كما أن دوس الحيوانات يحطم حياة نباتية غدت خفيفة متناثرة، ويدمج التربة لتصبح أقل قابلية لتشرب الماء وأكثر عرضة للتآكل. يُدكّ روث الماشية الرطب ويتصلب ليكون «شارع روث مرصوفاً»، وهذا من جانبه يحد من نمو النباتات بأن يخنقها. يسخن الروث في الشمس فتُقتل البكتريا والفطريات التي تتحلل عادة وتحرر مخصبات للتربة مفيدة. وبتكثيف الرعي تتناقص الحشائش والأعشاب التي تفضلها الماشية، لتزداد في المقابل نباتات أقل في القيمة الغذائية، وتتدهور بالتالي قدرة المرعى على إعالة الماشية. كانت كل هذه العوامل من بين الأسباب التي جعلت الصحراء الكبرى تزحف بلا رحمة إلى الجنوب، والناس يموتون جوعاً.

وفي المقابل، سنجد أن معظم الظباء الأفريقية آكلة العشب وآكلة الشجيرات، وغيرها من ذوات الظلف، سنجدها أكفأ كثيراً من الماشية في استعمال الماء. هناك من الحيوانات المحلية ما يستطيع على ما يبدو أن يحصل على حاجته من الماء من النباتات التي يتغذى عليها، ولا يحتاج إلى الشرب على الإطلاق، والبعض لا يشرب إلا ما بين الفينة والفينة. لا تحتاج مثل هذه الحيوانات إلى رحلات يومية نحو الثقوب المائية. والحيوانات المحلية التي

تحفظ الماء بأن تعيد امتصاصه في الجزء الخلفي من القناة الهضمية، تروث روثاً جافاً في صورة كريات صغيرة تسقط خلال الزروع وتسمّدها دون أن تخنقها. كما أن أنواع الحيوانات الأفريقية من آكلات العشب وآكلات الشجيرات تتغذى على أنواع مختلفة من النباتات. فالزرافة على سبيل المثال يمكنها أن تأكل الأطراف العليا لأشجار الأكاسيا الشوكية التي لا يمكن لغيرها من الحيوانات أن تأكلها.

وبسبب هذه الاختلافات فإن خليطاً من أنواع الحيوانات المحلية، لا يفسد المرعى فيزيقياً أو كيماوياً كما تفعل الماشية. بملاحظة هذا وبإلماع من الشعوب الأكثر «بدائية» قام بعض الرواد بتجارب على تربية دواب غير الماشية: الظباء والزراف وغيرها من آكلات النبات المحلية الأفريقية. يمتلك دافيد هوبكرافت مزرعة للحيوانات البرية مزدهرة في سهل آثي بكينيا، تبلغ مساحتها عشرين ألف فدان، فيها عاشت الظباء والحُمُر الوحشية والزرافات منذ عام ١٩٧٨ مع الماشية. ستُستبعد الماشية في نهاية المطاف ليحل محلها حيوان آخر من العائلة البقرية هو جاموس رأس الرجاء. أما الآن فإن وجود بعض الأبقار يعطي المالك تحكماً أفضل في نظام الرعي، إذ يمكن أن تُساق الأبقار من مكان إلى آخر يكون فيه المرعى جاهزاً للرعي.

يُحصد المحصول الحيواني ليلةً كل أسبوع. يقوم رجال يركبون اللاندروفر بتحديد الحيوانات المختارة، ثم يقتلونها بإطلاق الرصاص على المخ من مسدس سريع الطلقات. تُنقل الجثث بسرعة إلى مصنع تعبئة عصري تحت الإشراف الحكومي، وتُجهز تحت ظروف صحية.

كان نجاح المزرعة أكبر مما توقع آل هوبكرافت. كانت المزرعة تتحسن باطراد، وكان محصول اللحم أعلى من ناتج مزرعة تقتصر على الماشية، ثم أن الحيوانات البرية تكون أكثر مقاومة للأمراض المتوطنة من الماشية، وليس ثمة مبالغ طائلة تُنفق في تركيب المضخات والأنابيب والخزانات وغيرها من وسائل توفير المياه. كان أهم «الأدوات» المزرعية سوراً يطوق المزرعة طوله

ثلاثون ميلاً صُمم خصيصاً بحيث يضمن ألا تُجرح الحيوانات إذا ما احتكت به. قامت الحيوانات بنفسها بمعالجة أمور مفترسلتها - فلها خبرة تطورية طويلة تساعدها في تجنب الأسود والنمور والفهود والكلاب البرية.

ونتيجة لهذا كله، فإن إمكانية الربح تفوق كثيراً مثيلتها في مزرعة الماشية، إذا أمكن توفير بعض من العقل الجديد. لابد أولاً أن ننمي حبًّا للحيوانات البرية فيمن تعود طويلاً على أكل اللحم البقري، إذ ستفشل مشاريع تربية الحيوان البري إذا لم تكن هناك سوق كبيرة للحومها. ثم يلزم أيضاً أن نقنع الماساي بالتحول إلى مزارع الحيوانات البرية - والماشية عندهم كما نعلم هي المظهر التقليدي للثروة، وهي العنصر الرئيسي في الديانة. فإذا ما أمكن التغلب على مثل هذه العقبات، فستصبح المزارع البرية عاملاً هاماً في ردّ مدّ التصحر الذي يجتاح مناطق شاسعة بأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

وإمكانيات مثل هذه المشاريع لا تقتصر على أفريقيا. فالكثير من المناطق الغربية بالولايات المتحدة، على سبيل المثال، قد تعرضت أيضاً للرعي الجائر وتصحرت - ويرجع هذا، لحدّ ليس محدوداً، إلى الدعم الحكومي لتربية الماشية. إن مزارع الغزلان والظباء المحلية قد تساعد في أن يُعكس هذا الاتجاه. لكن ثمة عقبة كؤوداً في استبدال مربي الحيوانات البرية بالكاوبوي، هي العقل القديم - ليس فقط بين آكلي اللحم البقري والماساي والمزارعين الأمريكيين. فحتى أساتذة علم رعاية الحيوان يرون عادة في المزارع البرية فكرة جد غريبة. يلزم أن يكون المجتمع مستعداً لتقديم دعم قصير الأمد لعمليات المزارع البرية، إلى أن تتخطى مثل هذه العقبات، لأن المزايا الطويلة الأمد المتمثلة في إيقاف التصحر ستكون هائلة.

أنتج التطور الحضاري في غضون قرون قليلة، أخبث ما ابتليت به البشرية من أفكار وأكثرها ثباتاً: فكرة الاعتقاد بأن ما نفعله اليوم أفضل دائماً مما فعلناه بالأمس، بأن كل أشكال «التقدم» مرغوبة حتمية لا تُعكس. فإذا كانت تربية نوع واحد من الحيوانات قد حلّت محل العديد من الأنواع، فلابد أن

يكون هذا تقدماً لا رجعة فيه. ومثل هذا الاعتقاد يكون أقوى ما يكون، بالنسبة للتقدم الاقتصادي والعلمي. فإجمالي الانتاج القومي لابد أن يستمر دائماً في النمو. ليس ثمة مجتمع يقرر متعمداً أن هذا «يكفي» ثم يدخل مرحلة ثبات اقتصادي أو يقلل (لا سمح الله) إجمالي الانتاج القومي ويخفض التنامي. يرى الكثير من العلماء أنه من الواجب أن تنفذ كل ما يمكن للتكنولوجيا أن تقوم به - هذا ما يتطلبه التقدم. وهذا ما يخيف الكثير غيرهم من العلماء إذ نقترب من زمن يتمكن فيه البيولوجيون من هندسة فيروسات يمكنها أن تقضي علينا جميعاً. بنفس الشكل يدّعي الناس أن الأسلحة لابد - بتقدم العلم - أن تصبح أكثر وأكثر تدميراً - لقد مضى بنا الطريق من السيف، إلى البندقية، إلى المدفع الرشاش، وحتى القنبلة الهيدروجينية.

كتب اللورد ضنساني عام ١٩٨٣ مبيّناً حتمية مثل هذا «التقدم» العسكري: «لم يعد من الممكن أن نعود من (غاز) السُم إلى البندقية إلا إذا كنا نستطيع أن نترك البندقية إلى السيف». لكن ثمة واقعة تاريخية نصف منسية، توضح بجلاء أنه من الممكن للمجتمع أن يعكس اتجاهاً ضاراً طويل المدى، ويتحرك بالفعل من البندقية إلى السيف. كان ذلك في مجتمع ذي تاريخ معروف، من أسعد وأنجح المجتمعات، مجتمع مضى في التقدم بخطى بطيئة محسوبة واكتسب رغم ذلك تقدير مراقبين أجانب أذكياء: اليابان بالقرن السابع عشر. باختصار، لقد كان ثمة من قرون ولّت دلائل صريحة على العقل الجديد.

في عام ١٥٤٣ وصلت الهركوبة - أحدث بنادق القرن السادس عشر - إلى اليابان عن طريق القراصنة الصينيين التجار. كانت هذه بنادق فتيل، يشتعل فيها البارود من خلال فتيل دائم الاشتعال يوصله الزند إلى البارود. كانت اليابان تمر بفترة تميزت بصراعات عسكرية تكاد تكون مستمرة، يتحارب فيها لوردات الإقطاع للسيطرة على الأمة.

تبنّى اليابانيون هذه التكنولوجيا - بنشاطهم السعيد المعهود - وحسّنوا

السلاح كما حسّنوا تقنيات استعماله. وفي ظرف بضعة عقود انهمكوا يقتلون بعضهم بعضاً بكفاءة تفوق كفاءة الأوروبيين، الذين كانوا يستخدمون الهركوبة من زمان أطول. لكن هذا لم يكن ليسعد الجميع. في كتابه «التخلي عن البندقية: عودة اليابان إلى السيف» كتب بروفسون نويل يرين عن قصة اليابان مع الأسلحة النارية: «إذا لم تعرف كيف تستخدمها، فأنت لست جندياً. لكن بدأتْ في نفس الوقت أول دلائل مقاومة الأسلحة النارية. بدأت عندما اكتُشف أن الأسلحة النارية تحجب من يستعملها».

لم يعد هناك مكان للبطولة في قتال فردي. فارس الساموراي الماهر المسلّح، حاملاً سيفاً أبداً لم يبزه سلاح جارح، هذا الفارس قد يقتله، مثلما يقتل طائر، فلاح جلف من مسافة مائتي ياردة! باختصار، لقد رحّبت الطبقة الارستقراطية المحاربة، رحبت بالبندقية، بنفس الحماس الذي رحب به سلاح الطائرات القاذفة الأمريكي بمقدم الصواريخ البالستية عابرة القارات، أو الحماس الذي قابل به أدميرالات البوارج تطوير الأسلحة الجوية والغواصات التي جعلت من البوارج أمراً من أمور الماضي.

نجح جنرالات وأدميرالات الغرب بعض النجاح في تأخير «تقدم» الأسلحة. ولقد رأينا الجيوش تضع - لا تزال - الرجال على صهوة الخيل حتى بعد أن ثبت ألا جدوى من وراء ذلك. بل لقد تمكن الأدميرالات الأمريكان من حث إدارة ريجان على أن تُخرج البوارج القديمة من أكفانها في الثمانينات، بعد أربعين سنة من إغراق «الريبالص» و«أمير ويلز»، عندما قامت قاذفات القنابل اليابانية بقرع ناقوس هلاك هاتين السفينتين العملاقتين المسلحتين بالمدفعية الثقيلة. والحق أن واحدة من هذه الوحوش المتهالكة قد قامت بقذف لبنان بالقنابل عام ١٩٨٥، قبل أن تتقهقر ذليلة، وبعد أن فضحت عجزها التام في حروب نهاية القرن العشرين، بالرغم من أن العدو لم يكن مسلحاً بصواريخ كروز ذات رءوس نووية، أو بتوربيدات. لكن شعوب الغرب لا يحكمها فرسان العسكر ولا أدميرالات البوارج، وإلا لما كان علينا أن نحيا مع الرشاشات والرءوس الثرمونووية.

لكن الساموراي كانوا يحكمون اليابان. ولقد تمكنوا من الحد من صناعة البنادق، وكانت آخر المعارك التي استُخدمت فيها البنادق بكثافة هي التي وقعت عام ١٦٤٧. وعلى بداية القرن الثامن عشر كانت البنادق وقد أصبحت تُحفاً ! ومن ثم، تقدم اليابانيون في الزراعة والرياضيات والهندسة الهيدرولوجية والتسويق وغير هذه من المجالات. لم يكن مجتمعاً راكداً نسي كيف يستخدم البندقية، كان مجتمعاً متطوراً، ركّز على تحسين نوعية الحياة (لا على التقدم من أجل التقدم ذاته)، ولم يعد المجتمع إلى استعمال البنادق إلا عندما بدأ الأسطول الجديد (لاسيما أسطول القائد البحري بيري عام ١٨٥٣) بدأ يقنع اليابانيين بأن أمنهم القومي يحتاج إلى الأسلحة النارية. فعادوا، ليصبحوا أمة ماهرة في صناعة واستخدام البنادق، عادوا في سرعة البرق في العقود الأخيرة من القرن التاسع عشر.

إن تجربة اليابان مع البنادق تبيّن أن شعباً سعيداً تقدمياً مثقفاً، يحيا في مجتمع متماسك، يستطيع أن يقرر أن تطوراً علمياً ما غير مرغوب، بالرغم من أنه «تحسين» للتكنولوجيا القائمة. إن هذا يبعث الأمل في إمكان أن يقهر التطور الواعي مفهوم الضرورات التكنولوجية الناتجة عن التطور الحضاري. واليابانيون على أية حال قد بيّنوا أن ليس ثمة ما هو محتم بالنسبة لنشر التكنولوجيا الجديدة. صحيح أن ظروفهم كانت فريدة (جزرهم منعزلة يسهل الدفاع عنها، والسيف يلعب دوراً رئيسياً في حضارتهم). لكن هكذا أيضاً ظروفنا في الوقت الحالي. فبدلاً من أن نفترض أن النمو السكاني والتدهور البيئي وسباق التسلح وغير هذه، هي من «المحتمات»، علينا أن نضع الغرض المضاد ـ أن ردّ هذه الاتجاهات وعكسها مهمة ليست مستحيلة.

وحتى مشاكل الحرب والسلام التي تبدو غامرة، إننا نعتقد بإمكان حلها بمجهود واع نبذله لتغيير طرق التفكير فيها. ثمة خطوة أساسية يمكن أن تصحب مساعي عامة، لندفع الناس إلى إدراك نوع المقارنات التي يميل العقل إلى إجرائها. من بين العوائق التي تواجه اتفاقيات نزع السلاح هناك الخوف بأن «يخدعنا» العدو ـ أن يهمل تفكيك النظم الذي وافق على إلغائها أو أن

ينشئ سراً بديلاً لها. وتبعاً للظاهر، فإن هذا ليس أمراً مستحيلاً ـ ليس ثمة اتفاقية محصنة حتى لتمنع تماماً مثل هذا الاحتمال. إن العقل القديم يميل إلى التعلق بالوضع الراهن: يقول: «إن وضعنا الآن آمن، فلماذا نخاطر؟».

لكن العقل القديم، بالطبع، لا يجري المقارنات السليمة. فالوضع الآمن الآن، باديء ذي بدء، ليس إلا وهماً، خلقته ـ جزئياً ـ صعوبة أن نتصور طول الوقت أن حقول الصواريخ البعيدة هذه، والغواصات المختفية تلك، تمثل في الحق خطراً يفوق بمراحل خطر حشود العدو، تندفع عبر الأفق تلوح بالأسهم والهراوات!. لنا أن نحوّر المثل القديم ليصبح: «البعيد عن العين، بعيد عن العقل القديم». ثم إن التاريخ يدعّم شعورنا بالأمن، وبرغم الترسانات المتعاظمة، فإنها قط لم تستخدم. إننا نفترض أن آليات الماضي الوقائية ستستمر تعمل، يحكمنا موقف العقل القديم القائل إن المستقبل سيكون كالماضي.

في مقابل هذا سنجد أن المقارنة الصحيحة هي مقارنة احتمالية، تدرك أن المستقبل على الأغلب لن يشبه الماضي، وأننا نمتلك بعض القوة لتغيير هذا المستقبل. إن على الأمريكي أن يسأل نفسه: «أي الخيارين يعطينا فرصة أكبر في أن نحيا وأن نسعد خلال العقدين القادمين: أن نوافق على البدء في نزع السلاح الآن مع اتخاذ أفضل الإجراءات الوقائية، أم أن نترك سباق التسلح مستمراً؟».

هذا يضع الأمر كله تحت ضوء جديد. لقد قادنا سباق التسلح بالفعل إلى «أزمة قلقلة» بسبب التطورات التقنية في نظم إطلاق الأسلحة النووية (لاسيما «المرقّنة»). فما أن يطلق الصاروخ المرقّن حتى «يتضاعف» إلى عدد من القنابل يتراوح ما بين ثلاث وعشر، يمكنها أن تصيب أهدافاً مختلفة. فإذا كان لدى كل من الطرفين المتحاربين عدد متساو من الصواريخ عابرة القارات، فمن الممكن أن يقوم أيهما بمهاجمة كل صواريخ الآخر بإطلاق جزء فقط من قوته. لو أطلق طرف مائتي صاروخ من ذوات الرءوس العشر، فمن الممكن أن يدمر لعدوه ألف صاروخ في أماكنها، إذا وجّه لكل صاروخان.

وهذا يعني أن المخططين العسكريين الأمريكان والسوفييت يرون الكثير من المميزات في البدء بالهجوم، وأنهم في وقت الأزمة سيضغطون على الحكوميين المدنيين ذوي السلطة لتنفيذ هذا. لو أن أحد الجانبين أو كليهما، قام بنشر نظم حقيقية للدفاع بمضادات الصواريخ البالستية، إذن لتزايدت هذه القلقلة كثيراً. إن أثر نظم حروب النجوم إذا ما استخدمت ضد وابل عشوائي، قليل نسبياً، من الصواريخ تطلقه دولة هوجمت، سيكون أكبر كثيراً مما لو استخدمت ضد ضربة أولى هائلة مفاجئة حسنة التنظيم. وعلى هذا فسيسهل على العدو أن يدرك أن نشر نظام دفاع بمضادات الصواريخ البالستية محدود الأثر، إنما يعني عزماً على البدء بالهجوم.

وعلى هذا فإن مخاطر نزع للسلاح جيد التخطيط محكم، تبدو ضئيلة، في الحق، جداً، إذا ما قورنت بمخاطر استمرار سباق للتسلح تتزايد زعزعته. ونزع السلاح - على الأقل من الناحية النظرية - قد يمضي في نهاية المطاف إلى نهاية أكثر استقراراً، إلى عالم بلا أسلحة نووية أو بعدد منها محدود مصمم لتوفير رادع دائم، مع نظام قادر على منع إنتاج عدد كبير من مثل هذه الأسلحة مرة ثانية. يصعب أن نتخيل أية نهاية مستقرة لسباق التسلح الحالي دون تخفيض المخزون الاحتياطي، وعلى هذا فستوضح مقارنات العقل الجديد أن السبيل المعقول الأوحد أمام الأمريكان والسوفييت كليهما هو أن يتفقا على تخفيض السلاح اتفاقاً ثنائياً يمكن لكل من الطرفين فيه إثبات التزام الآخر به.

ولقد اقتُرح لحسن الحظ عدد من خطط نزع السلاح الرائعة، بالرغم من أن قدر ما بُذل من تفكير في نزع السلاح يقل كثيراً عما بذل في التسلح. من بين هذه هناك نظام «أنا أقطع وأنت تختار»، وجوهره بسيط للغاية. إنه يرتكز على المبدأ الذي يستخدم أحياناً عندما يتقاسم طفلان قطعة من التورتة. واحد منهما يقطع، والآخر يختار.

وفي معالجة موضوع الأسلحة النووية على الطرفين أن يتفقا أولاً على تخفيض قدره ١٠٪ مثلاً من ترسانتيهما. يقدم كلاهما إذن قائمة بما يمتلكه

من أسلحة، تحتوي على نسبة «القيمة العسكرية» لكل سلاح - وحاصل جمع النسب بالطبع يساوي ١٠٠. لكل طرف بعدئذ أن يختار ١٠٪ من قائمة الطرف الآخر ليتم التخلص منها. ويُفترض أن أياً من الطرفين لن يهتم بنوعية ما يختاره الطرف الآخر، فلقد قام هو بتحديد قيمتها بحيث لا يبالي بما يختاره الآخر، وهو سيعطي بالطبع قيماً أكبر لما يرى أنه الأهم لأمنه. وعلى هذا، فسيبدأ (أ) بنزع سلاح (ب) بأن يزيل الأسلحة التي يظن (أ) أنها الأكثر تهديداً له، ليقوم (ب) بنفس الفعل مع (أ).

ومثل هذا النظام يتفادى الاختلاف حول قيمة أي سلاح معين، وهذا أمر يغلب أن يختلف فيه الجانبان. وعلى سبيل المثال، فالسوفييت يعطون لصواريخ بيرشنج قيمة أكبر مما نعطيه لها. هم يرون أن هذه الصواريخ هي أخطر سلاح يستخدم للضربة الأولى، ونحن لا نرى لها نفس هذه الأهمية، إذ أن المواقع التي أقيمت بها قد حددتها في الأساس أغراض سياسية (لطمأنة حلفائنا من الناتو).

ستكون ثمة فترات توقف مؤقتة يُعاد فيها تقييم الوضع، تُكرر بعدها الإجراءات في سلسلة من الخطوات إلى أن تحقق تقدماً كبيراً في عملية نزع السلاح. أما القلق بشأن الخداع فسيُخفف، إذ ليس ثمة إلا القليل مما تكسبه في أية خطوة، ثم إن ثمن الغش (فقدُ المصداقية، إنهاء الاتفاق، أو حتى قيام الحرب) سيكون كبيراً، وسيكون هناك من الوقت ما يكفي للتحقق من كل شيء. وستؤدي هذه العملية بسرعة إلى تخفيف إحساس كل من الطرفين بأنه معرض لخطر الضربة الأولى، إذ ستُزال أولاً بأول الأسلحة التي يرى كل طرف أنها الأكثر خطورة عليه.

لقد قدمنا هنا مخططاً موجزاً لبرنامج محتمل، ولا حاجة بنا إلى القول إن هناك الكثير من التفاصيل مما يمكن إضافته، إذا كان لمثل هذا البرنامج أن يبدأ. لكنك تستطيع أن ترى أن هناك آراء جديدة متاحة يمكن أن تسهم في تخليص البشرية من الورطة النووية، وكل ما تتطلبه هو أن يغيّر عدد كاف من

الناس عقولهم. في الوقت نفسه، بدأ بعض الأمريكيين ذوي العقول الجديدة العمل على مسئوليتهم.

رأى هؤلاء أن المشكلة الحقيقية ليست هي الأسلحة، وإنما هي الارتياب والشك الذي تملكنا وتملك السوفييت خلال الأجيال القليلة الأخيرة. حاولوا أن يخترقوا المقوليات وأن يفتحوا اتصالات حقيقية مع السوفييت، حاولوا كمواطنين عاديين لا يتولون عملاً عاماً. بدأ البعض من أمثال أرماند هامر ونورمان كازينز وجون كريستال (فلاح أيوا) بدأوا اتصالاتهم أثناء حكم ستالين وبعده بفترة. ولقد تزايدت مؤخراً الاتصالات فقام مواطنون أمريكان عاديون بزيارة الاتحاد السوفيتي، لتبادل الآراء عن التعليم أو الفنون أو للقيام بأنشطة مشتركة مثل رحلات الدراجات وتسلق الجبال. ولقد أدى البعض من هؤلاء «الدبلوماسيين الأهليين» أدواراً تاريخية جليلة، فلقد قام البعض، مثل الشابةسامانثا سميث، بتوجيه اهتمام الجمهور إلى المشكلة، بينما أسهم آخرون في تحطيم حواجز الاتصال والمقولبات بين الشرق والغرب. كما بدأ بعض السوفييت المهتمين بالسلام في المشاركة. ورويداً رويداً، وبفضل مجهودات هؤلاء، ستذوب ثلوج الحرب الباردة.

هناك الآن حكومة سوفيتية جديدة، أكثر شباباً وأكثر تكيفاً مع الأوضاع الكُرضية، وبذا فقد تتاح الفرصة فعلاً لأن يتحول العدو، لا إلى صديق، وإنما على الأقل إلى منافس اقتصادي تبادله الاحترام. إن حقيقة أن بين الأمريكان والروس من أوجه التلاقي ما يزيد عما بين أي منهما وبين الكثير من شعوب الأرض، هذه الحقيقة قد توجه في نهاية المطاف سياسة القوتين العظميين - فينتهي سباق التسلح بينهما.

* * *

هذا تفهّم جديد لعقل الإنسان، تطور عن بحوث ودراسات في عمليات التفكير قام بها المخ المعاصر. يلزم أن يفهم الجميع الدور المحتمل للتطور الحضاري في تجاوز مخزون العقل، أن يفهموه كما يفهمون لغة حديثهم. إن

المعارف العلمية التي ساعدت في تفجير المشاكل المعاصرة قد أنجبت أيضاً قدراً لا يبارى من المعرفة عن الطريقة التي يدرك بها الناس العالم ويفهمونه. يسمح هذا التفهم للناس، للمرة الأولى، أن يغيروا من مراكز المخزون بالعقل، ويسمح لهم في الوقت نفسه أن يتعلموا كيف يتعايشون مع البعض الآخر منها.

إن ما يمكن أن يُدرّس، أولاً، هو الإدراك بوجود مراكز للمخزون، على أن يدرس بنفس الطريقة التي يدرس بها التاريخ. يمكن للناس أن يتعلموا مراقبة ميلهم للمغالاة في تأكيد أهمية حوادث فردية، ومراقبة عجزهم عن تحوير أنماط التفكير، ومراقبة مشاكلهم مع المقولبات والأولويات في عمليات المجاميع الصغيرة. إن معظمنا يستطيع أن يختبر طول العمر مصادر الأخطاء المتكررة التي نقع فيها نحن أو مجتمعنا.

حان الوقت كي نفكر فيها. حان الوقت كي يقوم المجتمع بجهود منظمة لتدريب كل العقول على أن تتشرب، لا أن تهمل، الاتجاهات غير المحسوسة والخطيرة التي غدت تميز الآن بيئة الإنسان. يلزم أن نتخطى طريقة التفكير التي تحكمها مراكز المخزون، لاسيما في موضوع السياسة، فبدون هذا سنسقط جميعاً صرعى، إذا كان لنا أن نعدل ما قاله جون ماينارد كينز. إننا نعتقد بضرورة تغيير إطار حياتنا أيضاً، لاسيما منه التعليم والثقافة. إن الأمر يبدو مهمة مستحيلة. لكنه ليس كذلك.

والحق أن البعض من أشهر القادة ذوي المكانة بالعالم الغربي، قد مضوا في هذا الطريق. ذكرنا قبلاً خبرة روبرت ماكنمارا، وزير الدفاع أيام كينيدي، الذي كثيراً ما يُذم بسبب تعضيده لحرب فيتنام. لكن حصافة حكمه في موضوع العلاقات الأمريكية السوفييتية لم تُقدّر كما يجب في تلك الأيام. ها هو يذكر لنا مثالاً آخر عن أزمة صواريخ كوبا:

> سأشير إلى عبرة أخرى قد نستخلصها من تجربة كوبا، عبرة ربما كانت أكثر عقائد العصر النووي تناقضاً. لم يكن كافياً أن تُمنع

الولايات المتحدة بحزم من بدء استخدام الأسلحة النووية، إذا ما ظل السوفييت متشككين في هذا. كانوا يدركون تماماً تفوق الأمريكان بنسبة ١٧:١. ربما تخوفوا من أن تحاول الولايات المتحدة أن تستخدم تفوقها النووي. وإحساسهم هذا بالخطر يضع بلادنا في خطر عظيم لسبب غاية في البساطة: إن أي إشارة تدل على أننا نخطط هجوماً، ستضع القادة السوفييت تحت ضغوط شديدة ليوجهوا إلينا ضربة وقائية. لو شعر السوفييت بأن الهجوم الأمريكي قد غدا وشيكاً، إذن لاندفعوا لتدمير أكبر قدر من قوتنا النووية، ولما انتظروا حتى نشن عليهم هجوماً بخمسة آلاف رأس نووية...

من مصلحة كلا الطرفين أن يبتعدا عن هذه الأوضاع الشديدة التوتر. وهذا أمر ممكن إذا ما قلّ إحساس كل دولة بإمكانية اندحارها أمام الأخرى .. وهذا يقترح أن مصلحة أمريكا تتمثل في جعل العدو يشعر بالأمان. قال الكثيرون إن العكس هو الصحيح، يلزم أن نُبقي الاتحاد السوفييتي في وضع دفاعي حذر. لكن مثل هذه القواعد لم تعد تسري في عصر الأسلحة النووية، العصر الذي تمسك فيه دولة بيدها مصير أخرى. إليك قصة تبين هذا التناقض:

زارني عام ١٩٦٢ بمكتبي بالبنتاغون، الكاتب الصحفي ستيوارت آلسوب. قال إنه قد علم لتوه أن لدى وكالة المخابرات (سي آي إيه) شواهد على أن السوفييت يقومون بتعزيز صواريخهم حتى يصعب تدميرها. سألني: «أفلا يثير هذا اهتمامك؟». أجبت: «اسمع يا ستيوارت، أنا لا أعلق على بيانات السي آي إيه. لكن دعني أقول لك هذا: إذا كان السوفييت حقاً يعززون مواقعهم .. فالحمد لله!». نشر آلسوب رأيي هذا في جريدته فثار الكونجرس، بل طالب بعض الأعضاء فعلاً باستقالتي. تساءلوا: أي وزير للدفاع هذا الذي يسعده أن يعزز السوفييت قواتهم!!.

كانت وجهة نظري بالطبع هي أن السوفييت لا يمتلكون سوى ٣٠٠ رأس حربي، وأن صواريخهم وقاذفات القنابل «هشة»، وهذا يعني سهولة تحطيمها. وفي زمن التوتر هذا يهمني أن يثق القادة السوفييت بأن قواتهم هذه يمكنها أن تنجو من الهجوم الأمريكي، وأن في مقدورها أن ترد بضربة انتقامية. هنا لن يشعروا بضغوط لاستخدامها في حرب وقائية. أردت أن أحسّن استقرار الأزمة.

إننا لا نتصور عادة أن يفكر العسكريون في أمن العدو. إن كاريكاتيراتنا لا تسمح بذلك. لكن «الأمن» في حالتنا هذه ليس من قبيل الضعف الأبله، بل هو استقامة ـ أن ندع الروس يعرفون بالضبط ما سنفعله (وأن يتابعوا ذلك إذا استدعى الأمر) إذا ما تحركوا نحو الاستقرار. هل نستطيع اليوم أن نقدم أكثر من أجل توطيد السلام، إذا تفهمنا اتجاه العقل إلى الكركتة؟ وإذا ما كنا نمتلك ثلاثمائة ضعف ما يحتاجه الردع من صواريخ، فما هي التنفقات الواقعية، لا المقارنة، لبدء تخفيض تدريجي؟ إننا نريد تفكيراً أكثر كتفكير ماكنمارا ـ والآن.

ننهي الحديث برجل يبدو لنا شخصاً يمثل فترة الانتقال بين عصرين. كان دوايت آيزنهاور، برغم ما اشتهر به من طريقة مرحة في استعمال الألفاظ بمؤتمراته الصحفية، كان مثل ماكنمارا شخصاً اكتشف بخبرته أنه يحيا والآخرين في عالم جديد، وأن عليه أن يتغير، وأن يتغير جذرياً. ليتنا، نحن وغيرنا ممن رأى تشتت الفكر في تأملاته العرَضية، ليتنا لم ننخدع بأسلوبه الارتجالي. كتب يقول:

أمضيت عمري في دراسة القوة العسكرية كرادع للحرب، وفي دراسة خصائص الأسلحة العسكرية اللازمة لكسب الحرب. إن دراسة القضية الأولى لا تزال مفيدة، لكننا نتحرك بسرعة إلى وضع لا يمكن فيه أن تكسب حرباً. إن الحرب مباراة، فإذا ما وصلت إلى مرحلة لم يعد فيها مجال للمباراة، وأصبح الاحتمال المطروح هو تحطيم العدو

وانتحارنا - وهذا احتمال لا يمكن للطرفين المتحاربين أن يتجاهلاه - عند ئذ لن يعود الجدل في مدى قوة طرف بالنسبة للآخر أمراً هاماً. فإذا ما وصلنا مرحلة - قد نصلها يوماً - يعرف فيها الجانبان أن اندلاع الحرب الشاملة، بغض النظر عن عنصر المفاجأة، إنما يعني التدمير المتبادل والكامل، فقد يكون لدينا من الوعي، ما يكفي لكي نلتقي على مائدة المفاوضات مدركين أن عصر التسلح قد انقضى، وأن على الجنس البشري أن يكيف أفعاله مع هذه الحقيقة أو أن يموت. إننا لم نصل بعد إلى اكتمال هذه الإمكانية، وأنا لا أستجب بأية طريقة الحاجة إلى القوة، القوة التي لابد أن تكون دينية واقتصادية وعسكرية. القوى الثلاث مهمة وهي ليست متنافية. إنها جميعاً جزء من النبوغ الأمريكي، إنها إرادة الأمريكيين. لكنا قد وصلنا بالفعل إلى نقطة لم يعد الأمن فيها يُفرض بالسلاح وحده. إنني أكرر أن فائدة السلاح أصبحت تتركز أكثر وأكثر في ميزته كرادع لا كأداة ننتصر بها على أعدائنا كما حدث عام ١٩٤٥. وفي هذا الخصوص، أحب أن أقول إن ما يفصل بيننا وبين نهاية الحرب العالمية الثانية يفوق ما يفصل ما بين بدء هذا القرن وبدء القرن السادس عشر.

دوايت آيزنهاور، خطاب ٤ مارس ١٩٥٦

يعود بنا هذا الخطاب إلى ما بدأنا به. في مطلع هذا الكتاب تحدثنا عن أكبر الانتصارات العلمية للبشر، الصاروخ البالستي عابر القارات. واختتمنا حديثنا بتقرير لزعيم يعبر - في مجال تجنب استخدام مثل هذه الأسلحة - عن قضية من القضايا الرئيسية لهذا الكتاب: إن العالم يتغير بأسرع مما يمكن للناس أن يتأقلموا معه. إن تعلم الحياة في مثل هذا العالم المتحول يماثل الطيران خلال السحب. على الطيار أن يتعلم أن يثق في أجهزة طائرته، حتى يتمكن من العمل في أمان عندما لا يستطيع رؤية الأفق. إن جهاز الإحساس فينا يجعل من الطيران بغير الاعتماد على البصر أمراً مستحيلاً، دون أجهزة توفّر البيانات عن وضع وارتفاع وسرعة الطائرة، فالقنوات الهلالية بالأذن لا تستطيع أن تميز

بين انحدار شديد صاعد، وبين انحراف شديد هابط. وبين السحب، لا يستطيع الطيار أن يرى الأفق الحقيقي فيميز بين هذا وذاك. وإذا لم يثق الطيار في أفقه المصنوع فالكارثة لا شك واقعة. إن التدرب على تجاوز إحساسنا الداخلي، والثقة في الأجهزة، هما الخطوة الأولى في تكوين الطيار.

بنفس الشكل، علينا جميعاً أن نعتمد على «آلاتنا» أكثر من اعتمادنا على إحساساتنا الداخلية. الحرب النووية لا يمكن أن تقع، السجائر ستسبب سرطان الرئة لغيرنا، لا لنا نحن، لا يمكن أن تحدث أية مشكلة سكانية فلدينا متسع من الأراضي في الغرب، يمكن أن يمضي التوسع الاقتصادي إلى الأبد. كل هذه إحساسات داخلية تعارض ما تخبرنا به «آلاتنا».

تضم هذه الآلات التحليل الدقيق (لاسيما التحليل الإحصائي) للاتجاهات الجارية بضرورة أن يتعلم الناس أن يزنوا الأشياء بأكثر من مجرد الاستجابة السطحية المباشرة. لابد أن نضمّن عمليات التفكير عند الجميع نتائج البحوث في المجالات العلمية المختلفة، التي تبين أن للآخرين وللمجتمعات الأخرى حقائقهم المحدودة وحاجاتهم، وأن هذه ليست بالضرورة «أفضل» أو «أسوأ» من نظيراتها لدينا.

علينا أن نتيح للطلبة مباشرة ما تقوله الأديان العظيمة (وبعض العلماء) من أن الأفضل أن نعتبر الناس جميعاً «كائناً واحداً» ـ كلنا إخوة وأخوات .. ونحن نحتاج لأن نفعل أكثر من هذا، إننا نحتاج أن ننتج شكلاً جديداً من التوليف بين التفهم العلمي المعاصر (الذي يختلف عما يُفترض دائماً فيه) وبين جوهر التعاليم الدينية (الذي كثيراً ما يختلف أيضاً عما يعرضه الكثير من رجال الدين).

مثل هذا العقل الجديد، يعطي تعزيزاً قوياً لنزعة المحافظة. فعلى أية حال، ليس من المحافظة في شيء أن ندمر ثروات الأرض من أجل مصلحة البعض ممن يعيشون بهذا الجيل. لا ولا من المحافظة ـ أن ننشئ ترسانة من أسلحة يمكن أن تقضي على البشرية، إن استُخدمت خطأ أو عمداً. وليس من المحافظة في شيء

أن ننكر الحقوق الكاملة على قطاعات عريضة من المجتمع ـ مَن لهم اللون الخطأ أو الجنس الخطأ أو الدين الخطأ أو الطبقة الاجتماعية الخطأ. يريد المحافظون أن يحفظوا المجتمع، وهذه مهمة تتطلب الآن التعاون من الجميع، تعاوناً لن يقوم به من لا يُسمح له بالاشتراك في ثمار النجاح.

تكرس المحافظة الجديدة ـ المحافظة الحقيقية ـ لتأسيس مجتمع بشري يمكن أن يدوم آلاف السنين دون أن يحرم نظم إعالة الحياة من موطنها الأوحد، مجتمع يمكن أن يتجنب الصراعات الشاملة، مجتمع يمكن كما نأمل أن يتمتع لا بالتحرر من العوز فحسب، وإنما أيضاً بالحرية السياسية، الضرورية إذا كان لعقول الجميع أن تتعاون في الحفاظ على المجتمع.

إن جنسنا يمر الآن بأكثر نقاط التحول أهمية منذ الثورة الزراعية، لقد تمكنت البشرية للمرة الأولى من معارف يمكن بها أن تدمّر نفسها بسرعة، وللمرة الأولى تمكنت البشرية من معارف يمكن بها أن تأخذ تطورها بيدها وأن تتغير الآن، تغيّر الطريقة التي يدرك بها الناس ويفكرون. وما بقي متروك لنا جميعاً. أمِنَ الممكن أن تنجح البشرية في التغلب على الصعاب لبلوغ مذهب جديد للمحافظة وعالم أفضل؟ إننا نعتقد أن هذا ممكن.

إذا ما حرّك هذا الكتاب بعض الناس ليفكروا في جذور الورطة البشرية، وفي الطريقة التي قد نبدأ بها في تكييف مجتمعنا، إذا ما كان هذا قد حدث، فإنّا نكون قد بلغنا مرامنا. سيكون الحظ قد حالفنا إذا كنّا قد استطعنا البدء في تغيير عقلك.

الفهرس

(١) الخطر داخل النصر ٥

الجزء الأول: العالم الذي صنعنَا والعالم الذي صنعناه

(٢) العالم الذي صنعَنا ٢١

(٣) العالم الذي صنعناه ٤٧

الجزء الثاني: العقل المتوافق والعقل غير المتوافق

(٤) كاريكاتير الواقع: عقلنا غير متوافق ٧٧

(٥) المخزون الذهني وكيف يضر: اتخاذ القرارات في حياتنا اليومية ... ١٠٥

(٦) تجاوز وهم الحقيقة: العلاجات الطبية والسيكولوجية والروحانية ... ١٣٣

(٧) معالجة عالم مضى: العقل القديم في السياسة والبيئة والحرب ١٦٧

الجزء الثالث: عقل جديد لعالم الجديد

(٨) بدايات التغير الحقيقي ٢٠٩

(٩) منهج دراسي حول البشرية ٢١٧

(١٠) تغيير العالم من حولنا ٢٥٧

المؤلفان

روبرت أورنشتاين: هو رئيس معهد دراسات المعارف الإنسانية. يقوم بالتدريس بالمركز الطبي لجامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو، وبجامعة ستانفورد. أجرى الكثير من البحوث المكثفة على مخ الإنسان. ألف واشترك في تأليف عدد كبير من الكتب من بينها: «سيكولوجيا الوعي»، «العقل المتعدد»، «المخ المدهش».

بوبل إيرليش: أستاذ العلوم البيولوجية وأستاذ الدراسات السكانية بجامعة ستانفورد. واحدٌ من أشهر علماء البيئة في العالم، له دوره الرائد في تشكيل النظرة المعاصرة لمأزق الإنسان. عضو الأكاديمية الأمريكية للعلوم. كتب أكثر من خمسمائة بحث علمي ومقالة، ومن بين أهم كتبه: «آلية الطبيعة»، «نهاية الوفرة: مخطط لمستقبلك»، (والكتاب الأخير بالاشتراك مع آن إيرليش).

المترجم

أحمد مستجير: دكتوراه في وراثة العشائر من جامعة إدنبره عام ١٩٦٣. له أربعة كتب مؤلفة في مجال التحسين الوراثي للحيوان والدواجن، وكتابان في الصياغة الرياضية لعروض الشعر العربي، ومجموعتان شعريتان. ترجم ونشر عشرين كتاباً في مجالات العلوم وتاريخ العلم وفلسفته والأدب. حصل على جائزة الدولة التشجيعية للعلوم الزراعية عام ١٩٧٤ ووسام العلوم والفنون من الطبقة الأولى. حصل على جائزة أفضل ترجمة علمية في يناير ١٩٩٣ عن كتاب «الهندسة الوراثية للجميع». يعمل حالياً عميداً لكلية الزراعة ـ جامعة القاهرة.

رقم الإيداع ٢٠٠٠/١١٩٢٤
I.S.B.N. 977-01-6866-1

هذا هو العام السابع من عمر «مكتبة الأسرة» .. ومنذ سنوات طوال لم يلتف الناس حول مشروع ثقافى كبير كما التفوا حول هذا المشروع الثقافى الضخم حتى أصبح مشروعهم الخاص، وطالبوا باستمراره طوال العام، واستجبنا لهذا المطلب الجماهيرى العزيز إيمانًا منا بأهمية الكتاب؛ وبالكلمة الجادة العميقة التى يحتويها؛ فى إعادة صياغة وتشكيل وجدان الأمة واستعادة دورها الحضارى العظيم عبر السنين.

لقد استطاعت «مكتبة الأسرة» .. أن تعيد الروح إلى الكتاب مصدرًا هامًا وخالدًا للثقافة فى زمن الإبهارات التكنولوجية المعاصرة.. وها نحن نحتفل ببدء العام السابع من عُمر هذه المكتبة التى أصدرت (١٧٠٠) عنوانًا فى أكثر من «٣٠ مليون نسخة» تحتضنها الأسرة المصرية فى عيونها وعقولها زادًا وتراثًا لايبلى من أجل حياة أفضل لهذه الأمة.. ومازلت أحلم بكتاب لكل مواطن ومكتبة فى كل بيت.

سوزان مبارك

Bibliotheca Alexandrina
0659497

مكتبة الأسرة 2000
مهرجان القراءة للجميع

مهرجان القراءة للجميع
للطفل - للشاب - للأسرة
جمعية الرعاية المتكاملة

الثمن
٥٠٠ قرش